Валерій Лисенко

Походження машинних інформаційних технологій

Ілюстрації до лекцій

Використано матеріали з Відкритої енциклопедії ***wikipedia.org***

Київ 2014-2019

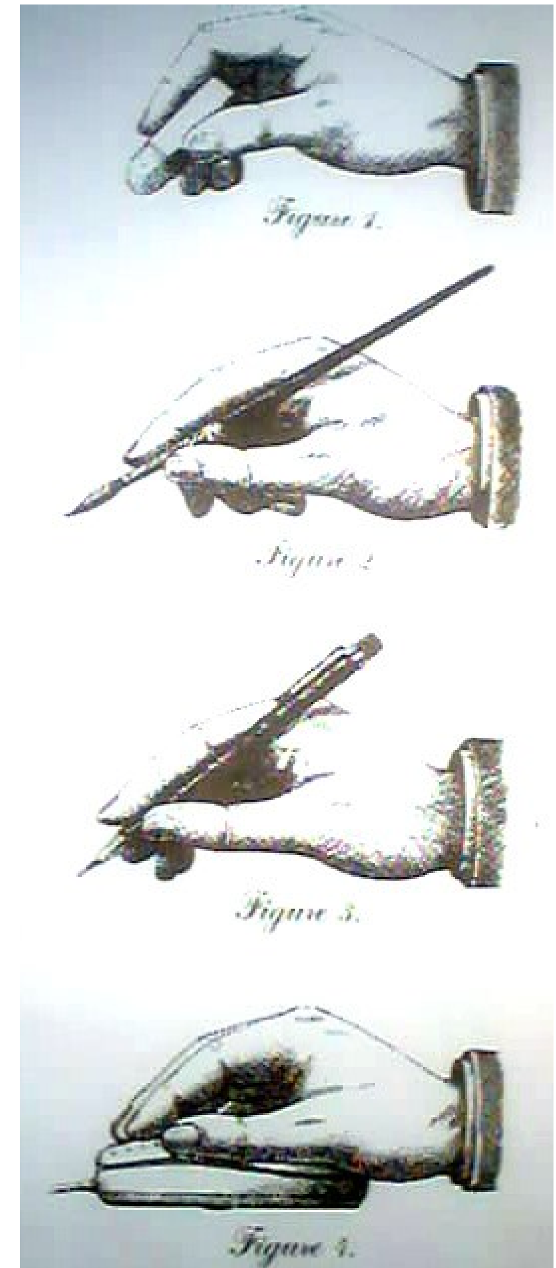
Як сучасний селянин не може обійтись без сільськогосподарських машин, так само **розумовий працівник** – без **інформаційної техніки**. З її допомогою, як заведено споконвік, люди прагнуть вдосконалити, пришвидшити й здешевити тиражування продукції.

Інформатика базується на **цифровому кодуванні** та математичних методах обробки даних. Розглянемо передісторію опрацювання основних видів машинної інформації:

- **зображення** – древня форма мистецтва, основою якої є зір – найпотужніший інформаційний канал живих істот,
- **звук** – давній спосіб спілкування,
- **текст** (від лат. textus — тканина, з'єднання) – винайдений лише кілька тисяч років тому, в ході інтелектуального розвитку людства

У XX столітті масового поширення став набувати ще один спосіб передачі знань – **алгоритми**.

Витоки машинної графіки



А ну ж-бо, здогадайтеся – коли і з чого все почалося!?

Одяг є важливим засобом самовираження та спілкування. Узори на тканині посилаються на прадавні традиції національних культур, місцеві особливості а також несуть прихований сакральний зміст





Святковий одяг Східного Поділля та Середнього Подніпров'я – зразки художньої вишивки і ткацтва

З книги «Українське народне вбрання»

Орнаментальні мотиви української вишивки по областях







Тканини втілюють не лише художні смаки, але також національну та соціальну приналежність. Яскравий приклад – “шотландка” або “тартан”, тобто тканина у клітинку. Кольорами та візерунками спідниці-кілта визначалася належність до певного клану (роду) чи військового підрозділу. Можливо, картаті сорочки-”ковбойки” натякали на шотландське походження пастухів-ковбоїв?

Принцип формування зображення з найдрібніших елементів певних, наперед заданих кольорів лежить в основі сучасної **машинної графіки**. Аналогічним чином також і звук при **оцифруванні** розкладається на дрібні елементи



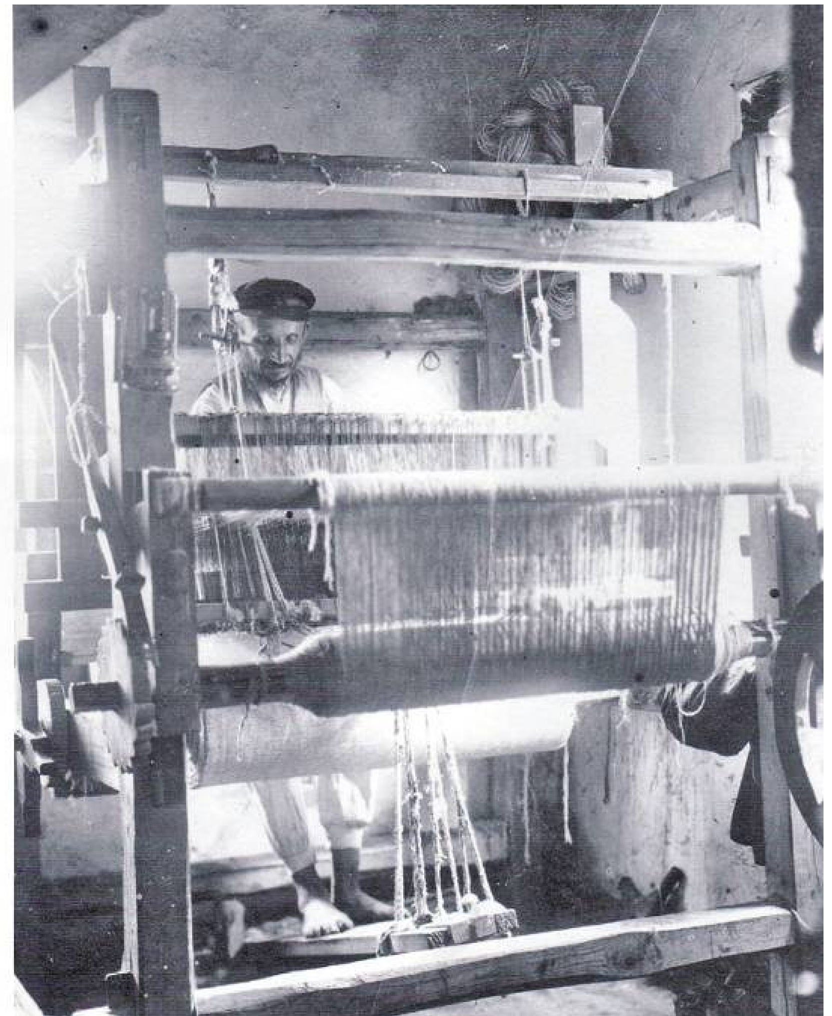
Поступово ремесла вдосконалювалися, підвищувалася продуктивність, відповідно до попиту розширювався асортимент тканин

Ткач з містечка Межиріч на Поділлі.
Фото Соломона Людовіна, 1912

Тканини споконвіків були носієм соціальної інформації, а їх виробництво стимулювало розвиток техніки.

Ткацтво з допомогою найпростіших пристроїв виникло понад 25 тисяч років тому. У XVIII столітті ткацькі верстати були значно удосконалені.





18. Weaver, Mezhirech, 1912.



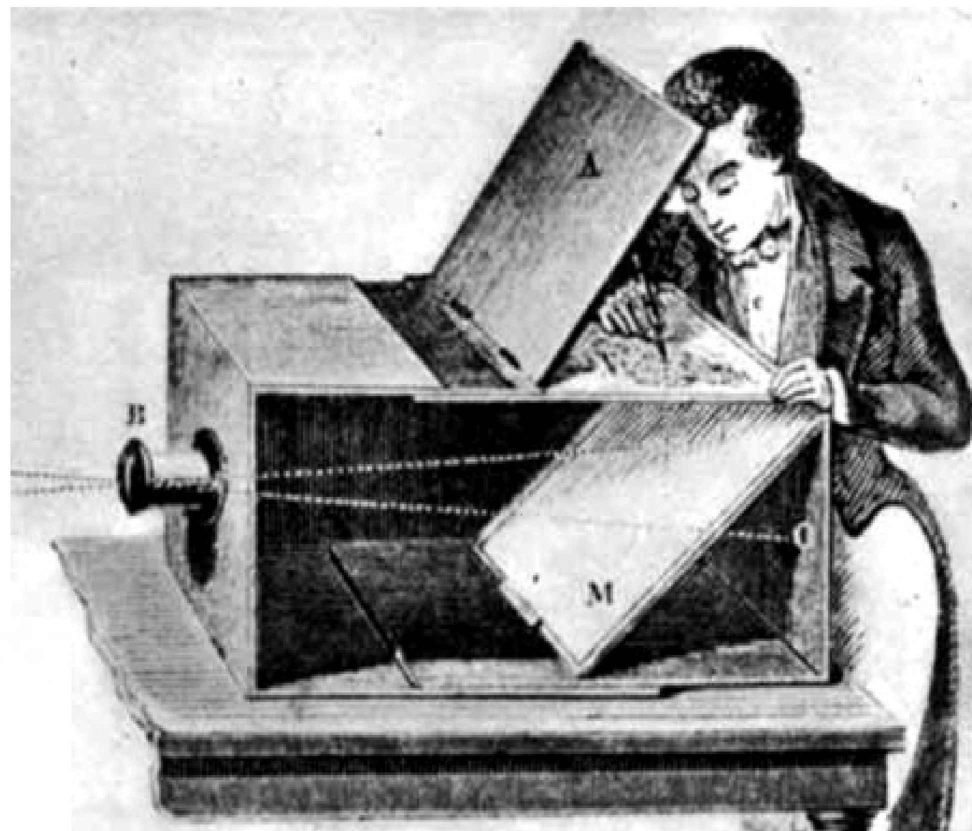
Ще у XVIII столітті французький механік Жак де Вокансон винайшов **програмований** ткацький верстат, де візерунки кодувалися пробивками на змінному, автоматично зчитуваному **носії інформації** – керуючій перфорованій **стрічці**. На початку XIX століття конструкцію вдосконалив французький механік Жозеф Жаккар.



Вишивальна машина

В сучасному швейному виробництві малюнок з екрана комп'ютера можна миттєво вишити машиною, оснащеною робочими голівками, по кілька голок у кожній

Споконвіку існувала потреба швидкої точної **фіксації та копіювання зображень**. Для полегшення праці художників ще у XVII столітті придумано дзеркальні **камери-люциди** та **камери-обскури.**





Кращі взірці ренесансного живопису створені саме завдяки використанню оптичних пристроїв.

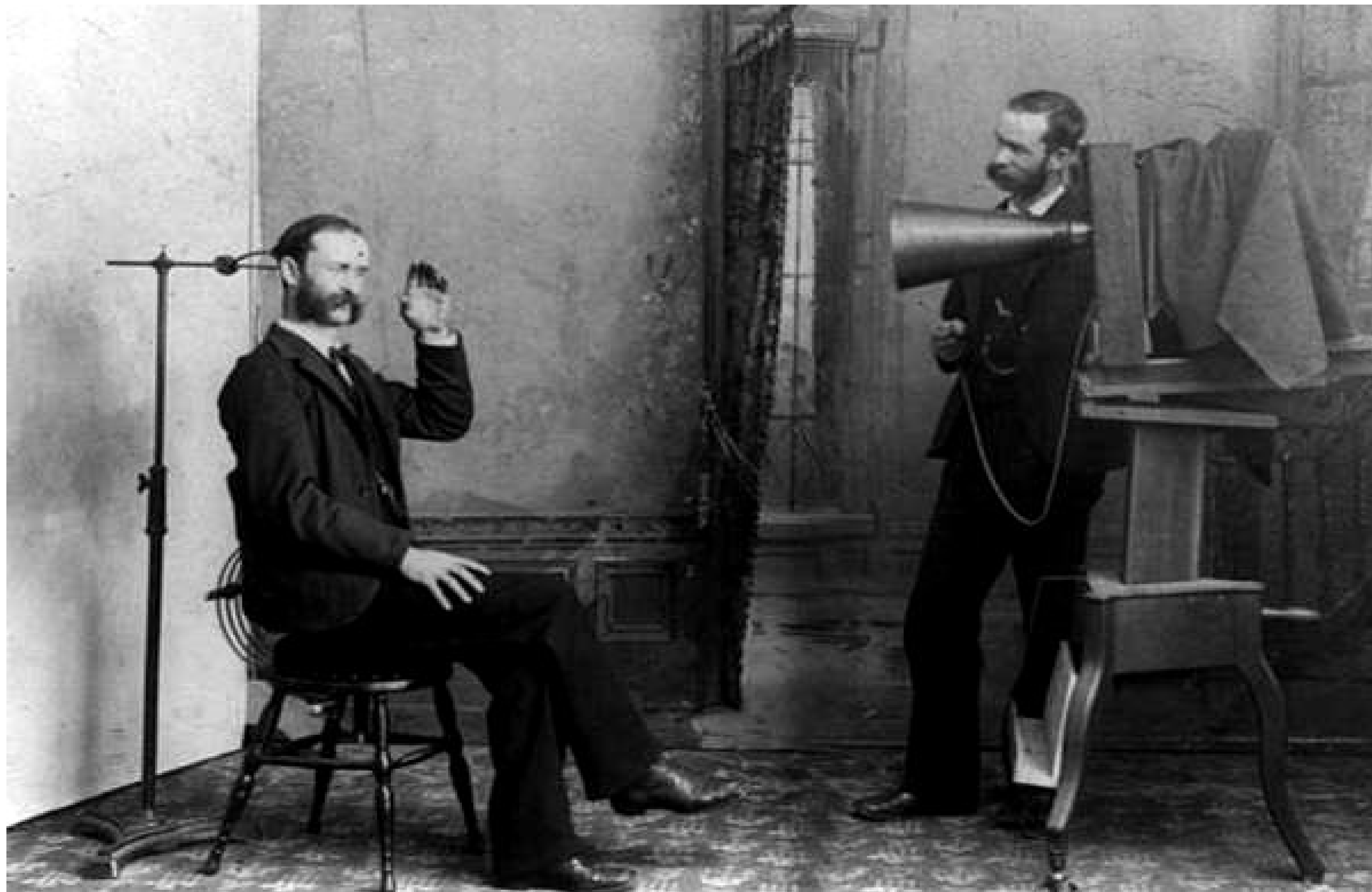


“Чарівний ліхтар” XIX – початку XX століття – предтеча кінематографа. Прозорі картки для відображення спершу малювали художники, а лиш потім стали знімати фотоапаратами.

Фіксація зображень без ручного малювання стала можлива завдяки створенню світлочутливих матеріалів. За інформаційною ємністю вони досі конкурують з цифровими носіями. Винахід **фотографії** офіційно зареєстрований у Франції в 1839 році. Художники ревниво кепкували: “Ваш **світлопис** – це живопис для бідноти”.

Цікаво відзначити, як було прийнято в Києві перші звістки про винахід фотографії: «За тих часів (кінець 30-х років) в французьких часописах з’явився опис успішних дослідів Дагера в світопису.

Але майже водночас із цим з’явилася в тій же пресі стаття, що описувала щойно винайдений телескоп такої сили, що можна було ясно угледіти на Місяці диких волохатих людей. Відтак, ми одноголосно вирішили, що все це — вигадки журналістів»





Британська похідна фото-лабораторія

Світ існує лиш для того, щоб бути зафіксованим у фотографії.

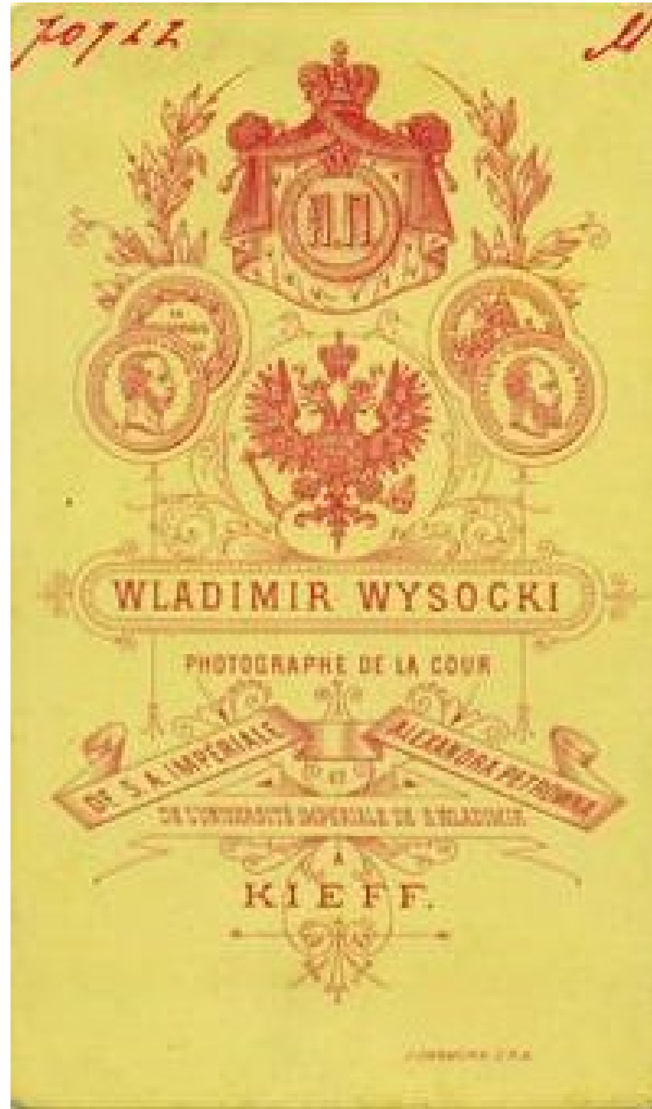
Сьюзен Зонтаг, письменник і культуролог

Під час Кримської війни 1853-56 років вищезгаданий Роджер Фентон став першим в історії **військовим фотокореспондентом**, зробивши в ході бойових дій кілька сот знімків. Ймовірно, водночас це була перша фоторозвідка



Один із засновників Лондонського фотографічного товариства Роджер Фентон ще у 1852 році відзняв кілька київських пейзажів





1844 року перший у Києві фотографічний заклад відкрив Іван Гудовський. Тричі у нього фотографувався Тарас Шевченко, гостюючи 1859 року в будинку Гудовського на вулиці Великій Васильківській, поблизу Бесарабки.

Всього збереглося десять фотографій Шевченка, які зокрема, продавав відомий київський поет і фотограф Влодзімеж Висоцький. Фотопортрет коштував 5-10 рублів, а у відомих майстрів навіть 20-25!!! (Тим часом, у Києві жив також Вольф Шльомович Висоцький – дід славетного радянського барда)

У 1858 р. парижанин Фелікс Надар здійснив першу в історії аерофотозйомку

В роки Великої війни 1914-18 рр. були створені мініатюрні фотокамери, що кріпилися навіть до поштових голубів. Наприкінці війни аерофотозйомка забезпечувала щодобову фіксацію становища всього гігантського фронту.





У 1865 році було засноване одне з найкращих у Києві фотографічне ательє Франца де-Мезера, яке розміщувалося на Хрещатику 25, мало найповажнішу клієнтуру і діяло понад 50 років

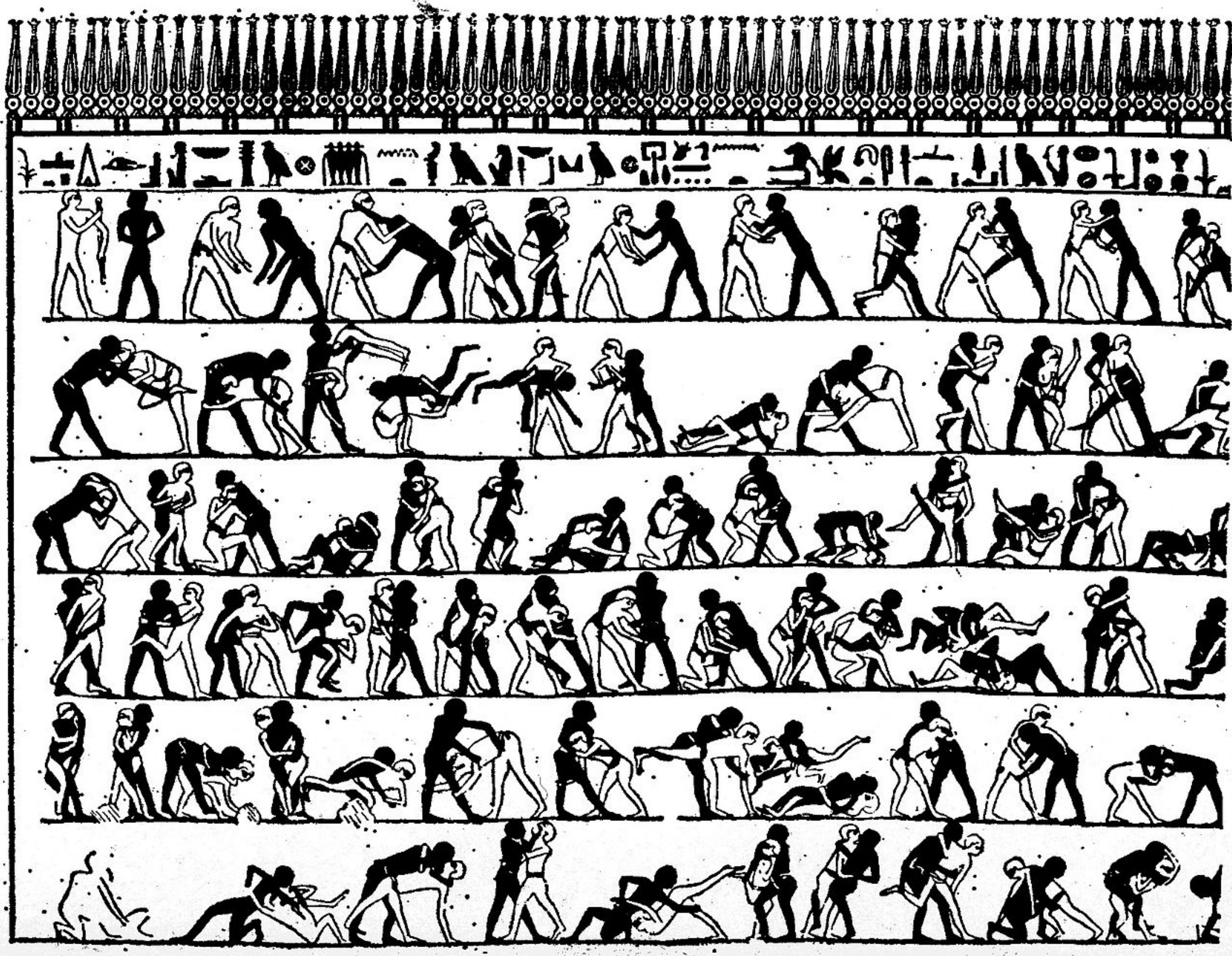
*Перший російський фоторепортер **Карл Булла***

1875 року К. Булла відкрив у Санкт-Петербурзі своє фотоательє, 1886 року одержав дозвіл МВС на вуличні зйомки, 1894 року заснував друкарню, яка успішно торгувала його фотографіями.

1897 року почав публікуватися у тижневику “Нива”, накладом до 200 тисяч примірників.

До нашого часу дійшло близько 200 тисяч негативів, знятих Карлом Буллою та його двома синами



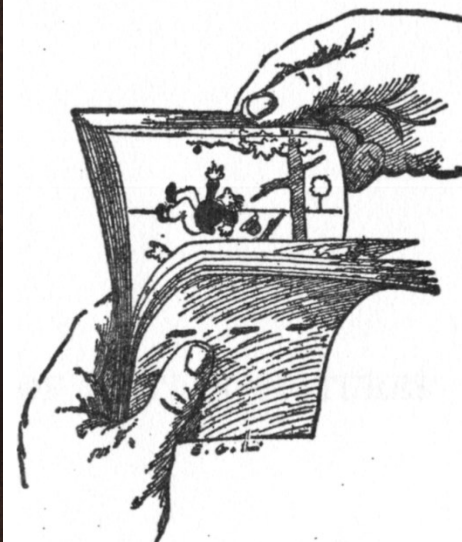


Предтеча кінематографа – «анімаційний» посібник зі спортивної боротьби, Єгипет, близько 2 т. р. до н. е.

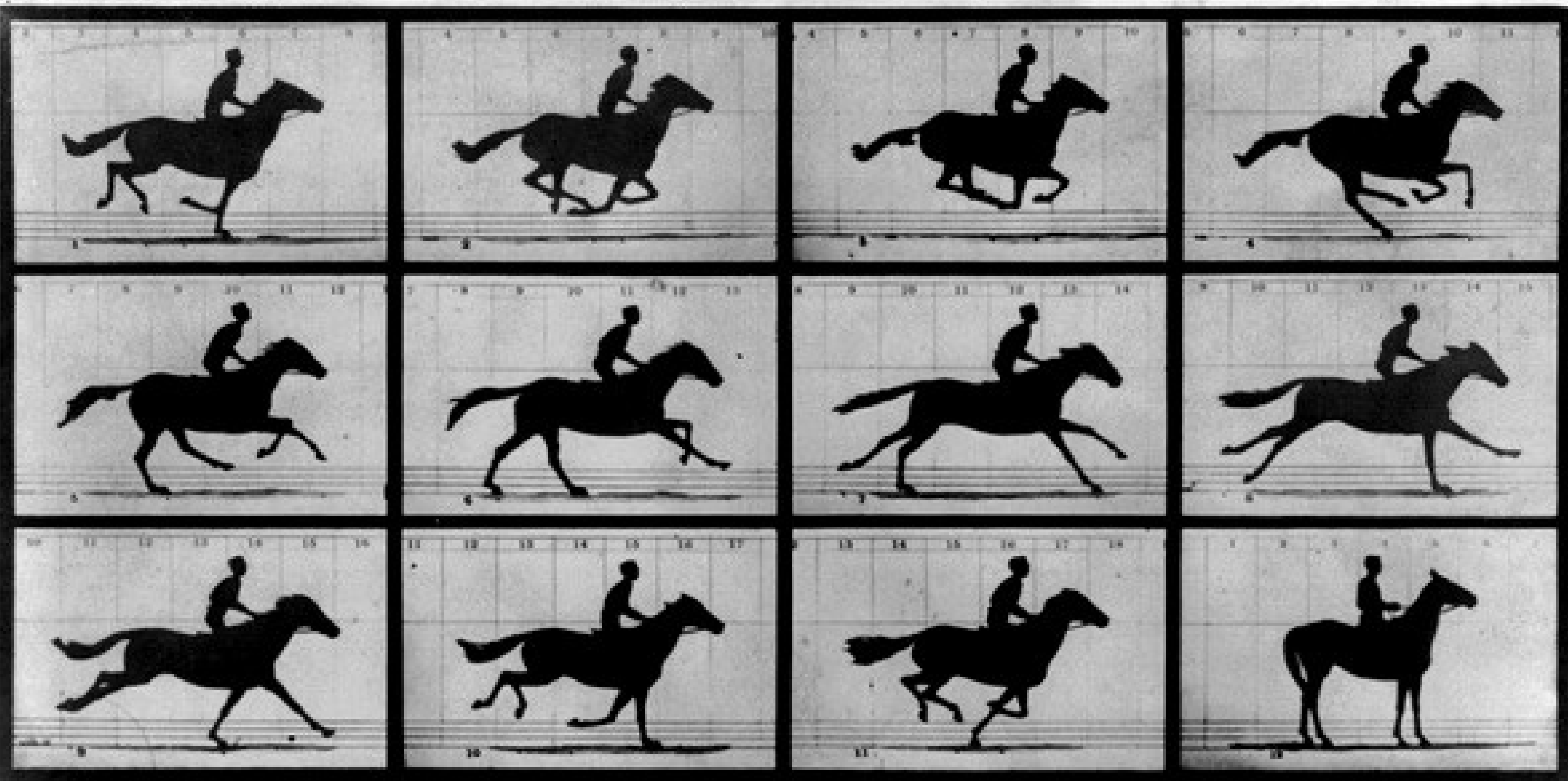
THE ZOOPRAXISCOPE 35 A COUPLE WALTZING. COPYRIGHT 1893 BY EADWEARD MUYBRIDGE. PATENT APPLIED FOR.

Мальовані предтечі кінематографа, 1893.

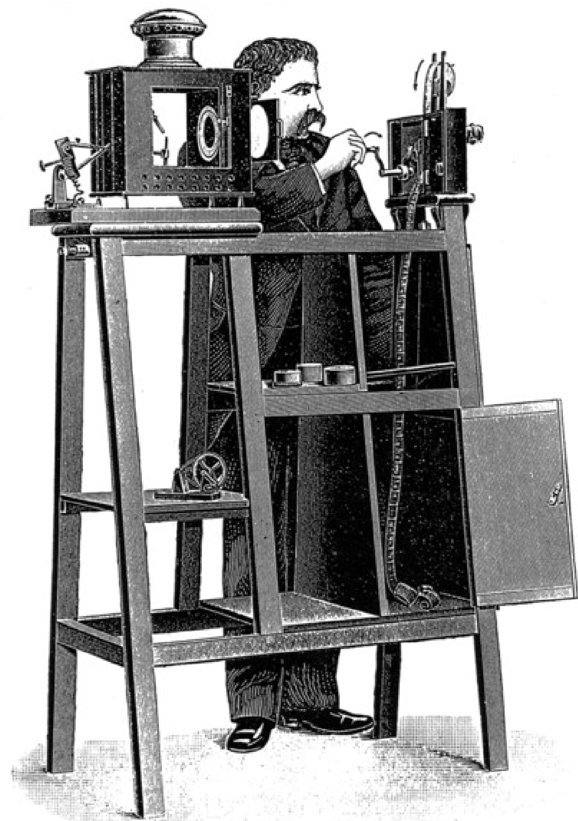
Згадаймо малюнки з древнього Єгипту!



THE KINEOGRAPH.



Автор Едвард Мейбрідж


Le cinématographe Lumière: projection.



Революційний крок – перехід від скляних фотопластинок до гнучкої **стрічки** (Істмен, 1889). Завдяки цьому було створено **кінематограф**: у США (Томас **Едісон**, 1889), у Франції (брати **Люм'єр**, 1890), у Російській імперії (одесити Йосип **Тимченко** і Михайло **Фрейденберг**, 1893). Нелегко було синхронізувати зображення і звуковий супровід.

2 грудня 1896 р. у приміщенні Харківського оперного театру (тепер - обласна філармонія) у переповненому залі Альфред **Федецький** провів перший в Україні публічний кіносеанс, на якому демонструвалися 2-3-хвилинні сюжети власного виробництва.

3 січня 1897 року в Дворянському зібранні на розі Хрещатика й Думської площі пройшов **перший у Києві сеанс “живих картин”** сінематографа братів Люм’єр. Напевно, саме того різдвяного вечора київський театральний антрепренер Микола Соловцов познайомився з агентами Люм’єрів і незабаром придбав у них кіноапарат, який водночас був знімальним, проекційним і копіювальним.
Популярні французькі кіносюжети «Поїзд, що мчить зі швидкістю 60 миль на годину» і «Бомбардування будови» стали демонструвати у програмах цирку Бергоньє. Касові збори Соловцова росли як на дріжджах, і вже у лютому наступного 1898 року було організовано гастролі пересувного сінематографа по Волзі і Сибіру.

Будинок колишнього Дворянського зібрання (з 1978 р. на цьому місці Будинок профспілок). Цирк і готель Бергоньє (нині Театр російської драми ім. Лесі Українки) на знімку фотографа Дмитра Маркова, майстерня якого була на Хрещатику 6







Військові фоторепортери під час Великої війни 1914–1918 років



Чарлі Чаплін

Кіномистецтво стало видатним явищем світової культури. І це попри те, що майже чверть століття **ілюзіон** лишався **“Великим німим”**. Репліки героїв відображалися титрами, а звуковий супровід здійснювали так звані “тапери”, що можна перекласти як “стукачі”

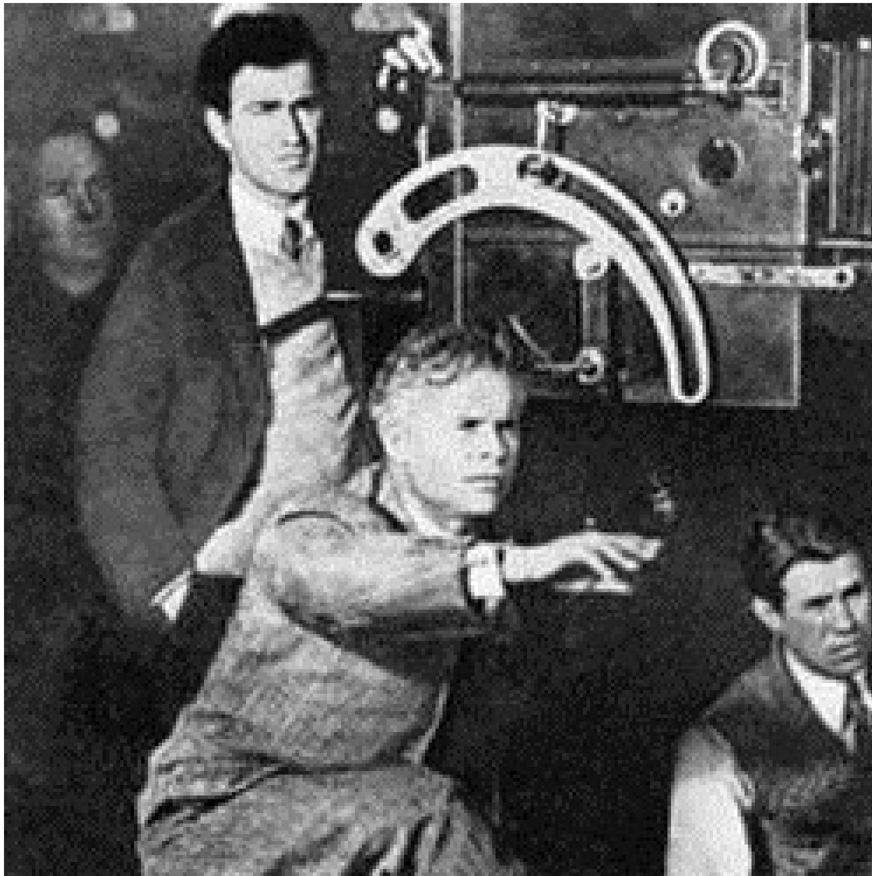
Селфі! 1920-ті роки

Фотограф на київському Євбазі, де нині площа Перемоги

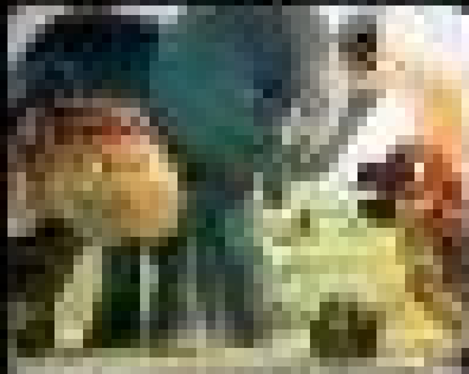
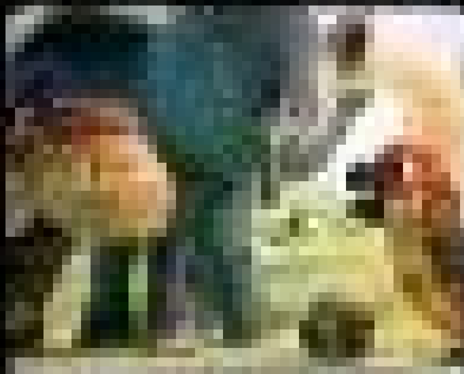
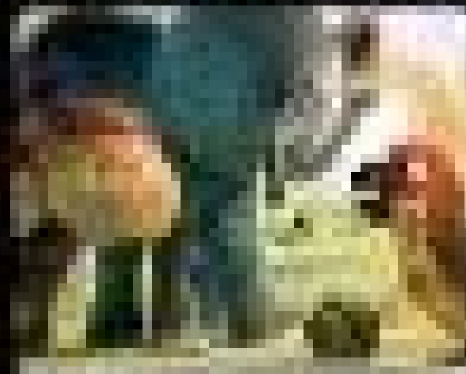


За висловом творця Радянського Союзу Володимира Леніна, **“з усіх мистецтв для нас найважливішим є кіно”** – адже воно найдужче впливає на малограмотну аудиторію. Кінематограф і телебачення стали не лише прибутковим бізнесом, а й потужною ідеологічною зброєю





Славетний український кінорежисер **Олександр Довженко** (1894-1956) зробив значний внесок у світове мистецтво своїми фільмами “Звенигора”, “Арсенал”, “Земля”, “Іван”, “Аероград”, “Щорс”, “Поема про море” тощо

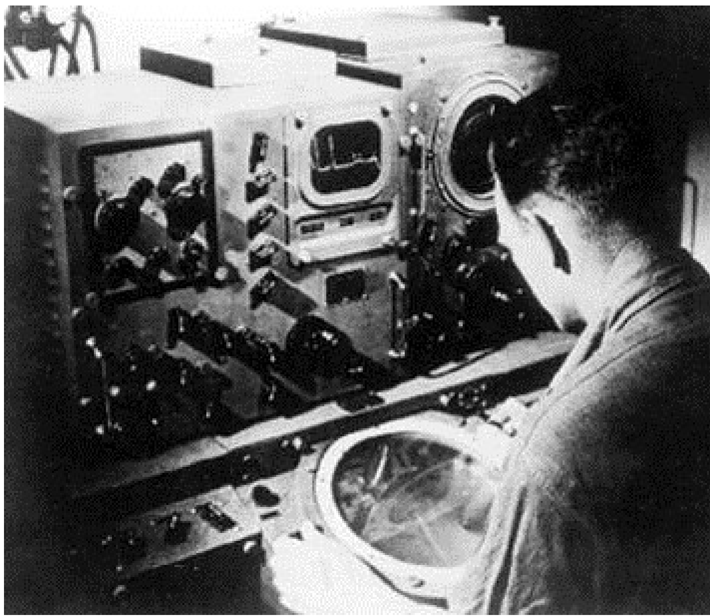




На кіноплівці з частотою 24 кадри/сек. фіксуються послідовні зображення відеоряду. Вгорі – 2-канальна звукова доріжка



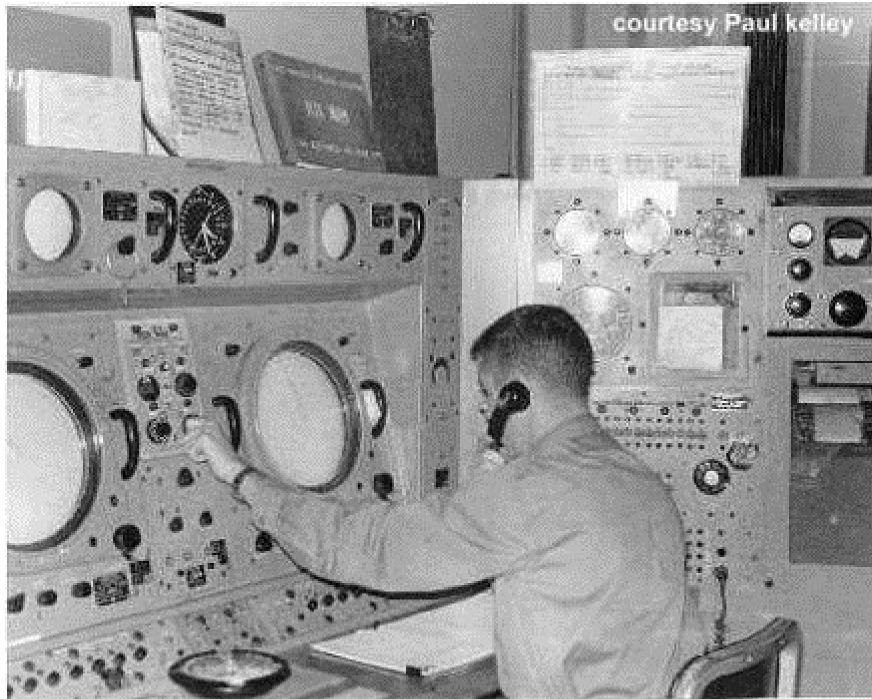


30-ті роки: картотека відбитків пальців ФБР США



В роки Другої світової війни поширилися **мережі** оперативної передачі військової інформації, зокрема у протиповітряній обороні. На екранах радіолокаторів з'явився **графічний інтерфейс** – оперативний показ растрових та векторних зображень, графічний маніпулятор.

Згодом всі ці новації були впроваджені у загальнодоступну всесвітню інформаційну мережу **Інтернет**







Військовий фотограф.
В'єтнам, 1963



В зале для чтения микрофильмов Государственной Библиотеки СССР им. В.И. Ленина, 1980–е годы, Москва

*Наприкінці 40-х років було створено перші електронні **ігрові пристрої**. Спершу вони були схожі на тренажери операторів радіолокаційних станцій*



Комп'ютерні ігри з 70-х років стали важливим рушієм розвитку інформатики. При їх створенні вперше вирішувалось чимало проблем, зокрема спілкування людей з технічними засобами і з їх допомогою.



Гра "Принц Персії" випущена у 1989 р.

Широка популярність комп'ютерних ігор яскраво обіграна письменником Віктором Пєлєвіним у повісті "Принц Держплану"!

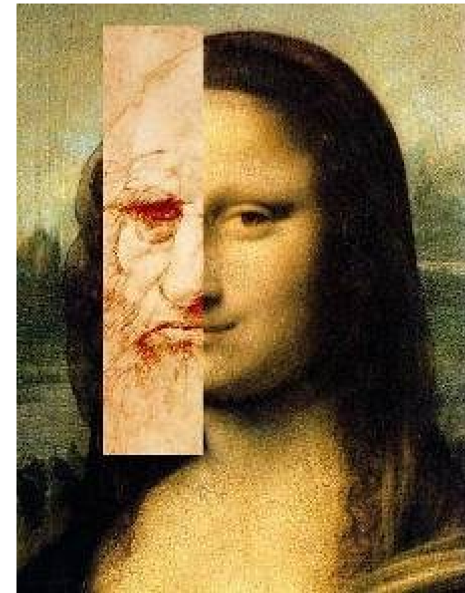


Чемпіонат по грі Space Invaders, США, 1980



Цифрова фотографія бере свій початок з камери Mavica (від Magnetic Video Camera – магнітна відеокамера), випущеної компанією Sony у 1981 році. Роздільна здатність на той період була колосальна - 570 × 490 пікселів, або 0,28 мегапікселів. Фотографії записувалися на флоппі- диск у форматі JPG, і на одному такому флоппіку вміщалося до 50 знімків.

Комп'ютерна графіка наприкінці XX століття стала потужною галуззю мистецтва й економіки. Графічні програми й бази даних дозволяють зобразити будь-яку фантазію з високим ступенем достовірності. А також автоматично слідкувати за переміщеннями людей з допомогою мільйонів відеокамер, розкиданих по всьому світі



Спочатку було слово, і слово було Бог…

Verba Volant, Scripta Manent

Фіксація тексту

В первый день, когда над миром новым
Бог склонял лицо своё, тогда
Солнце останавливали словом,
Словом разрушали города
…..
А для низкой жизни были числа,
Как домашний, подъяремный скот,
Потому что все оттенки смысла
Умное число передаёт

Николай Гумилёв

Ржавіє золото і зотліває сталь,

І мармур кришиться – до смерті все готове.

Всього тривкіше на землі печаль,

А довговічніш – царственнеє Слово.

Анна Горенко-Ахматова

Переклад з російської

Валерія Лисенка

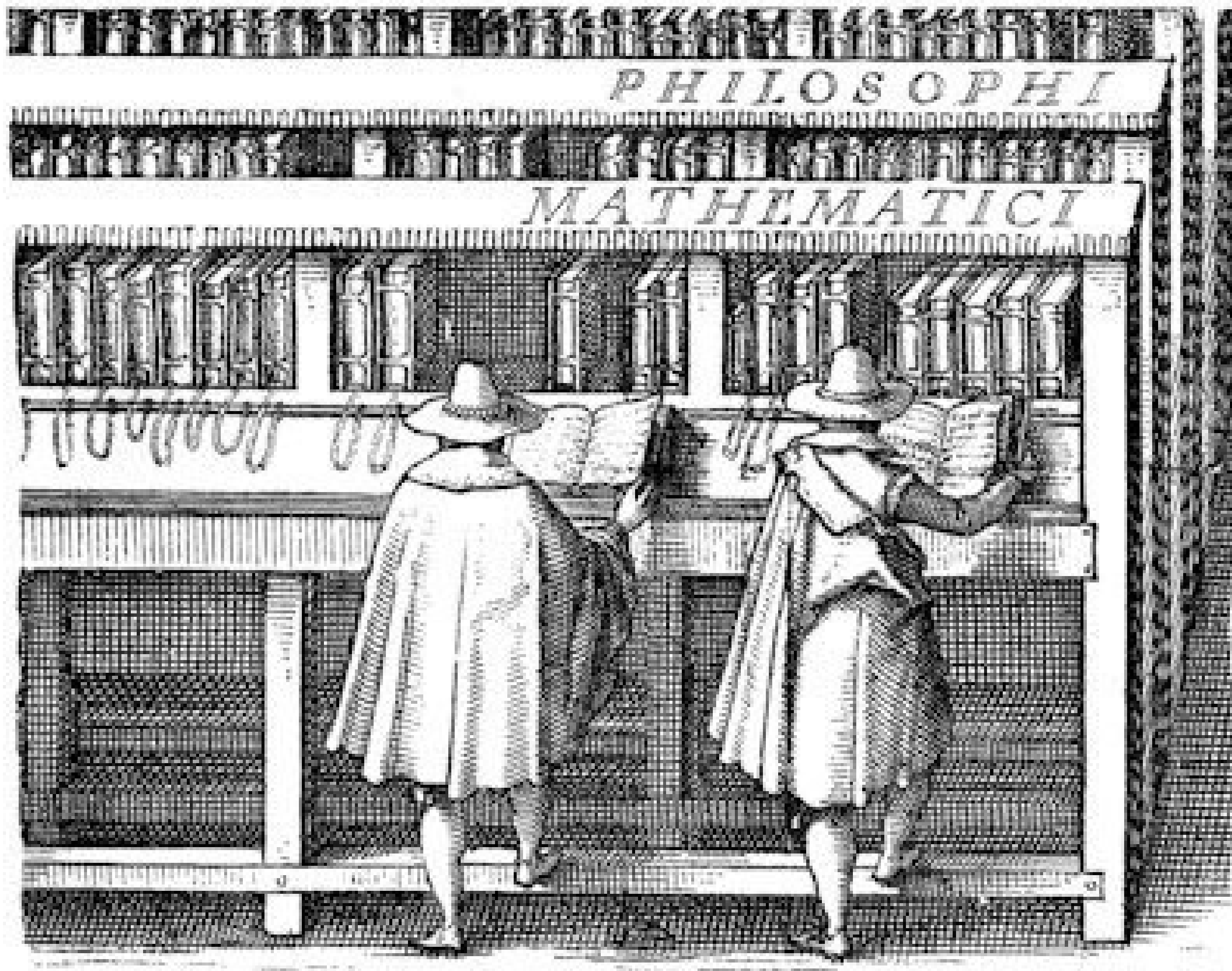


Тисячі берестяних грамот було виявлено археологами при розкопках древнього Новгорода, столиці давньоруської купецької республіки, підкореної московським військом царя Івана III у 1471-79 рр.

13 липня 2000 р. на Троїцькому розкопі було знайдено три вощені липові дощечки, списані псальмами зі Старого заповіту, розміром 20 х 16 см (близько до сучасного формату А5). Зовнішні сторони оформлені як обкладинки з орнаментом.

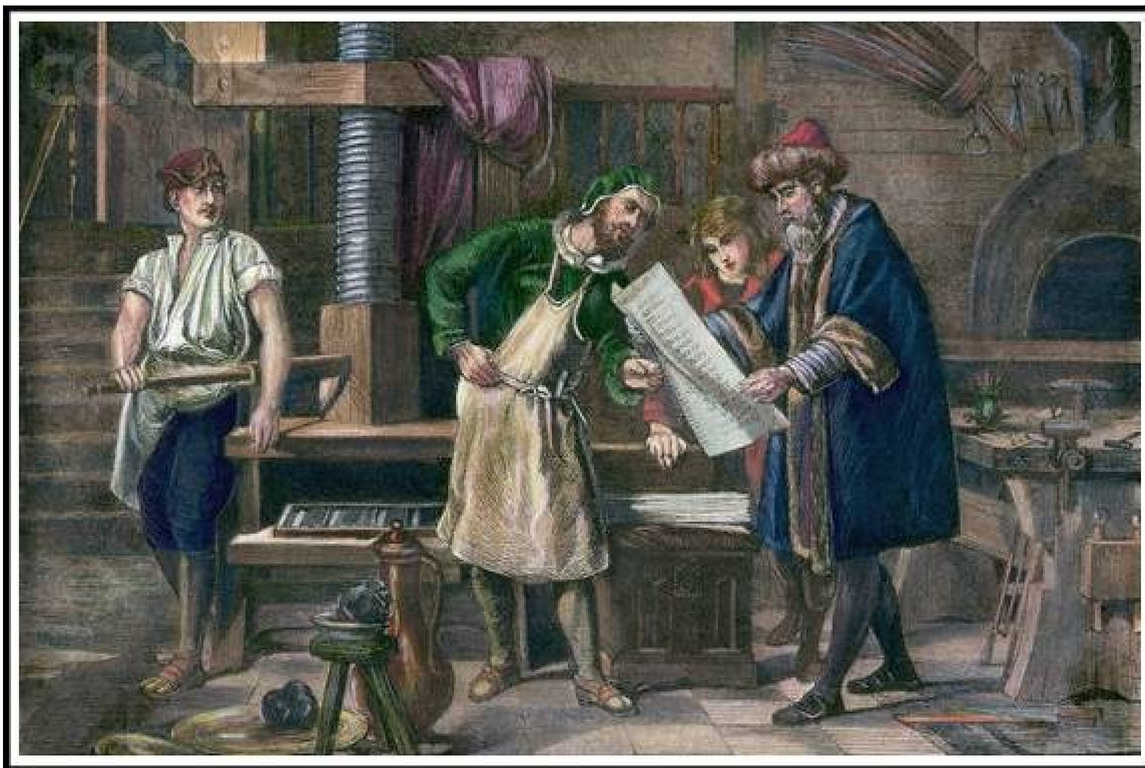
Псалтир, яку археологи назвали Троїцькою, орієнтовно датовано 1006 роком - часом княжіння Володимира Великого, що підтвердили також і шведські експерти. Автором же її визнано київського книжника. Отже, минув **тисячолітній ювілей** цієї історичної пам’ятки.

Російські дослідники проголосили цей молитовник найдавнішою **кириличною** книгою, що збереглася до нашого часу



Книги у середньовічній Європі були дуже дорогі, відтак, у публічних бібліотеках часом вживалися надзвичайні заходи їх збереження: або книжки ланцюгами приковували до полиць, або читальні зали перетворювали на клітки. Така бібліотека Marsh's Library збереглася у Дубліні, в Ірландії

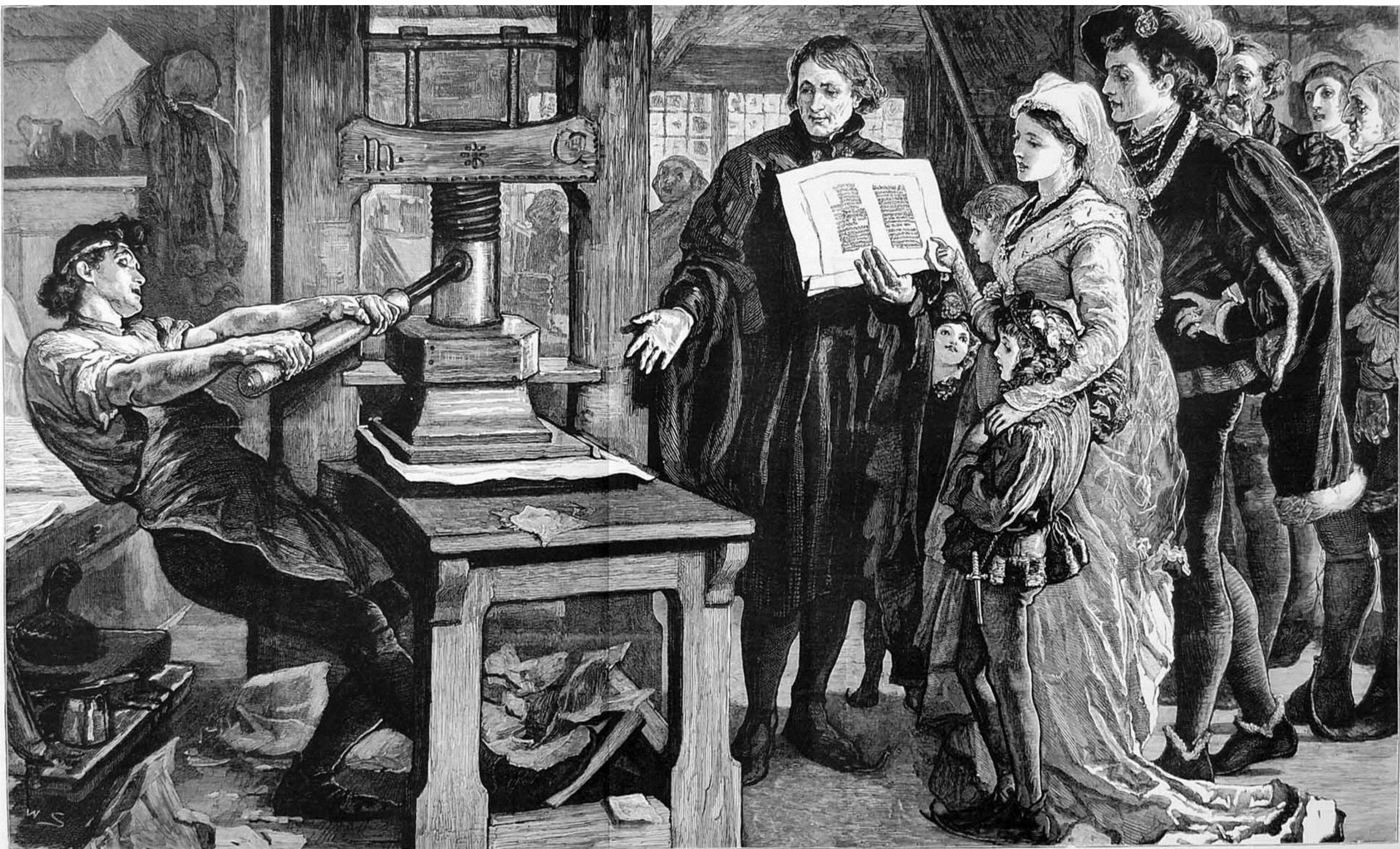




Німецький підприємець Йоган ***Гутенберг*** *(~1400-1468) створив новітній поліграфічний процес: серійне виготовлення металевих літер і друкарських форм для кольорових видань великими накладами*

Розповсюдження друкованих видань сприяло ідеологічному перевороту, у тому числі релігійній Реформації та антикатолицькому Протестантизму. Кажуть, **нації створені з допомогою друкарського верстата.**

Подібно до творців сучасних комп'ютерних видань, Йоган Гутенберг та інші першодрукарі зазнавали звинувачень та переслідувань, мусили знов і знов переїжджати, відроджувати друкарні на новому місці. Їх ворогами були конкуруючі виробники унікальних дорогих рукописів. Протистояли розширенню видавничого ринку також світські та релігійні владоможці, обстоюючи свої інформаційні монополії



Британський король Едвард IV відвідує друкарню

З найдавніших часів, поряд з художнім ткацтвом та вишивкою, майстри навчилися наносити зображення різьбленими **штампами**. З розповсюдженням християнства в ряді країн таким способом стали друкувати елементи рукописних книг. Дерев'яні кліше дозволяли зробити тисячі відбитків, але виготовлення було досить трудомістким.

Українські дослідники стверджують, що методом **ксилографії** в монастирях Карпатській Русі у XIV столітті було видано перші європейські друковані книги – кириличні Євангелія. Є відомості, що **першу типографію кириличних книг** близько 1460 р. заснував **львів'янин Степан Дропан,** а згодом подарував її монастирю Львівського православного братства



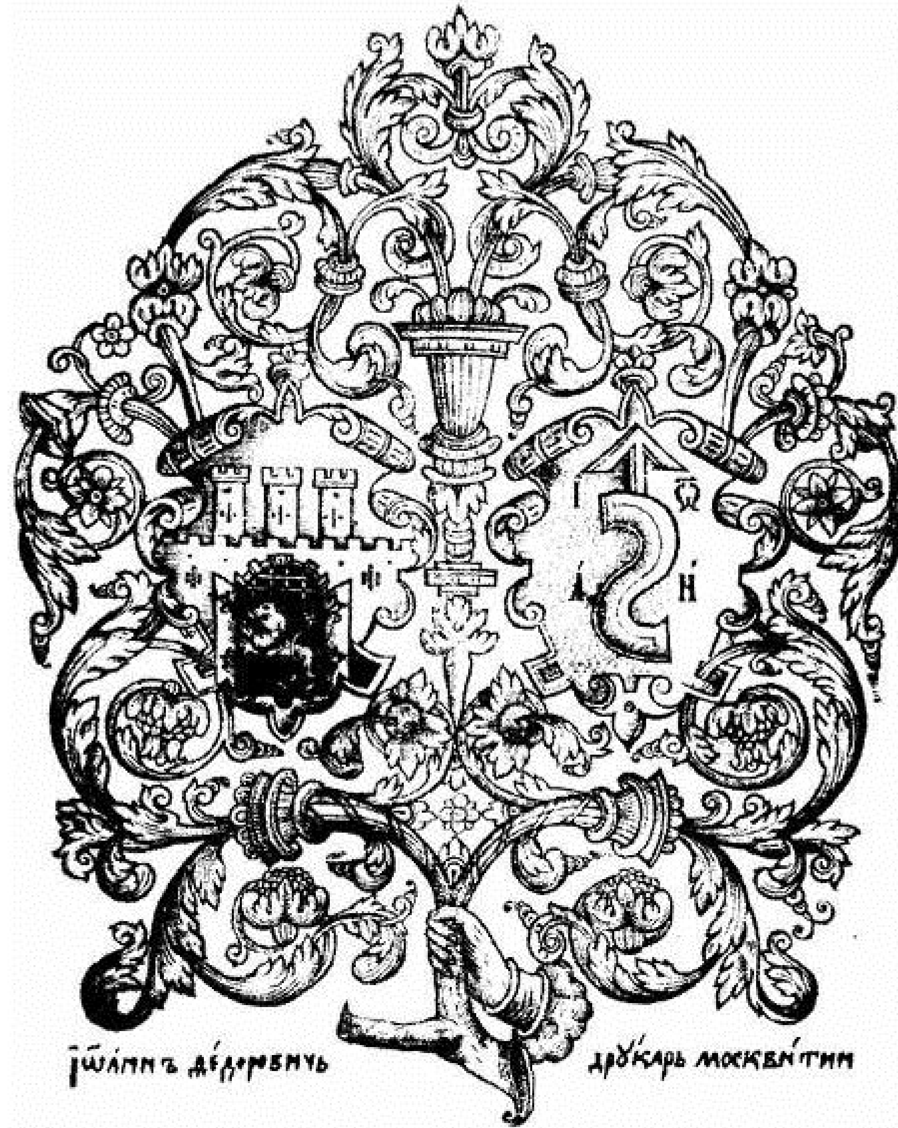
Гравюра художника Георгія Малакова «Першодрукар», 1973

До XVI ст. відносяться руські першодруки, створені Іваном Федорóвичем (так він сам підписувався; проте у російській традиції відомий як Федоров, бл.1525-1583):

• **Апостол** або «Діяння та послання апостольські», виданий у 1564 р. в Москві за участі Петра Мстиславця.

• **Львівський Апостол** - найдавніша точно датована **в українських землях** друкована книга. З лютого 1573 до лютого 1574 рр. Іван Федорович створив її у власній друкарні, організованій на кошти львівських міщан.

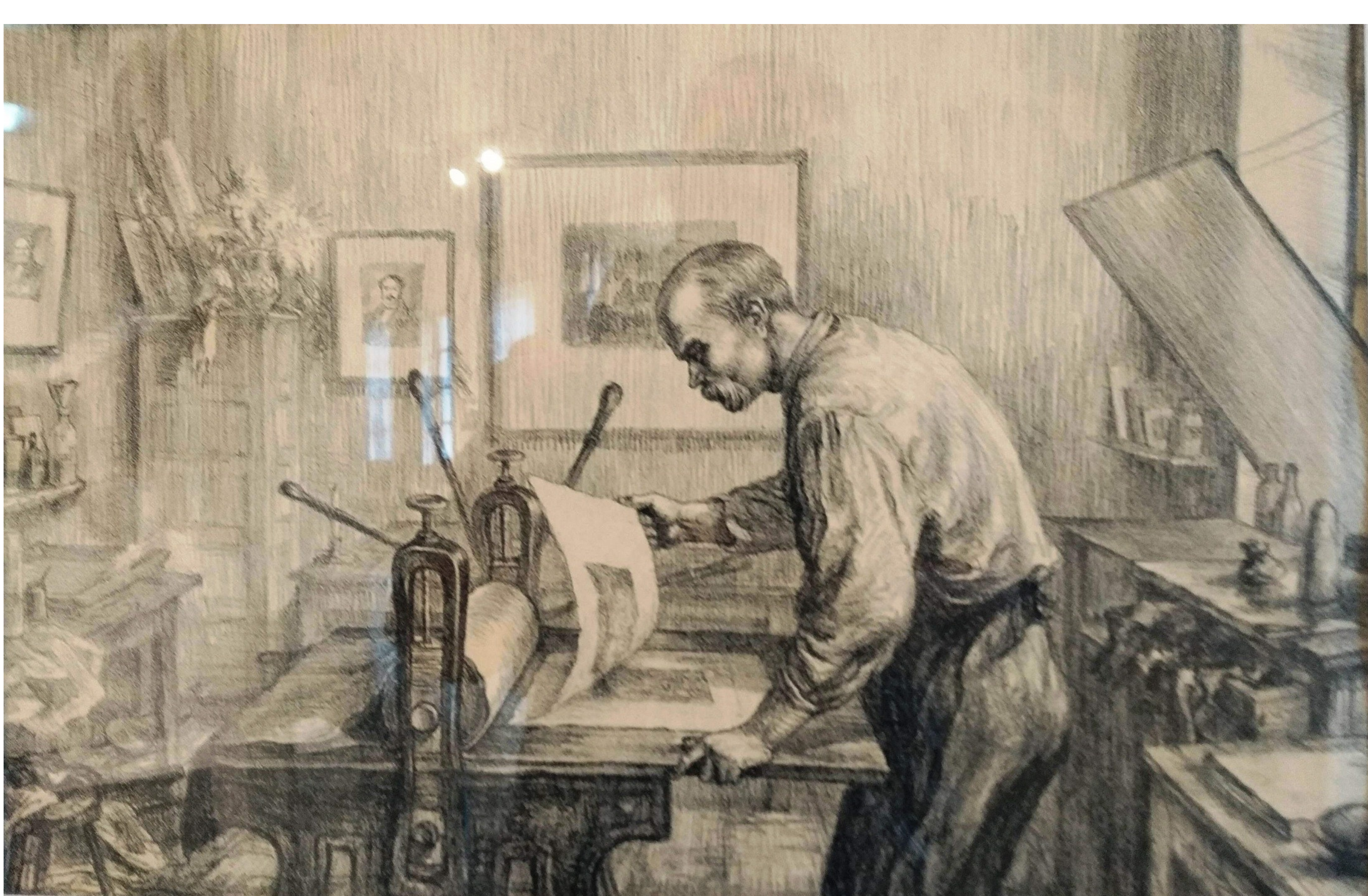
• **Острозька Біблія** 1581 р. - найповніше видання Святого письма церковнослов'янською мовою. Ця книга посьогодні є взірцем російськомовних видань Біблії. Тексти ретельно редагувалися, звірялися та узгоджувалися за новгородською Геннадіївською Біблією 1499 р. та списками з різних мов





Тарас Шевченко закликав до видання дешевих книжечок для просвіти народу, а також оволодів технологією гравюри, яка дозволяє тиражувати мистецькі твори.

З початку XX століття на основі новітньої техніки виникла **масова культура**, яка чимдалі справляє все більший вплив на розвиток людства



Василь Касіян. Тарас Шевченко друкує офорти. 1939

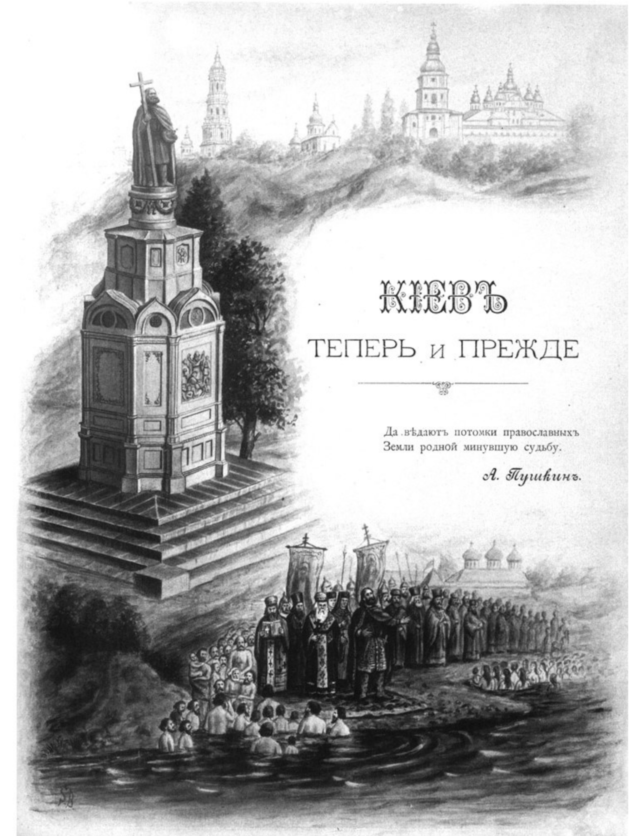


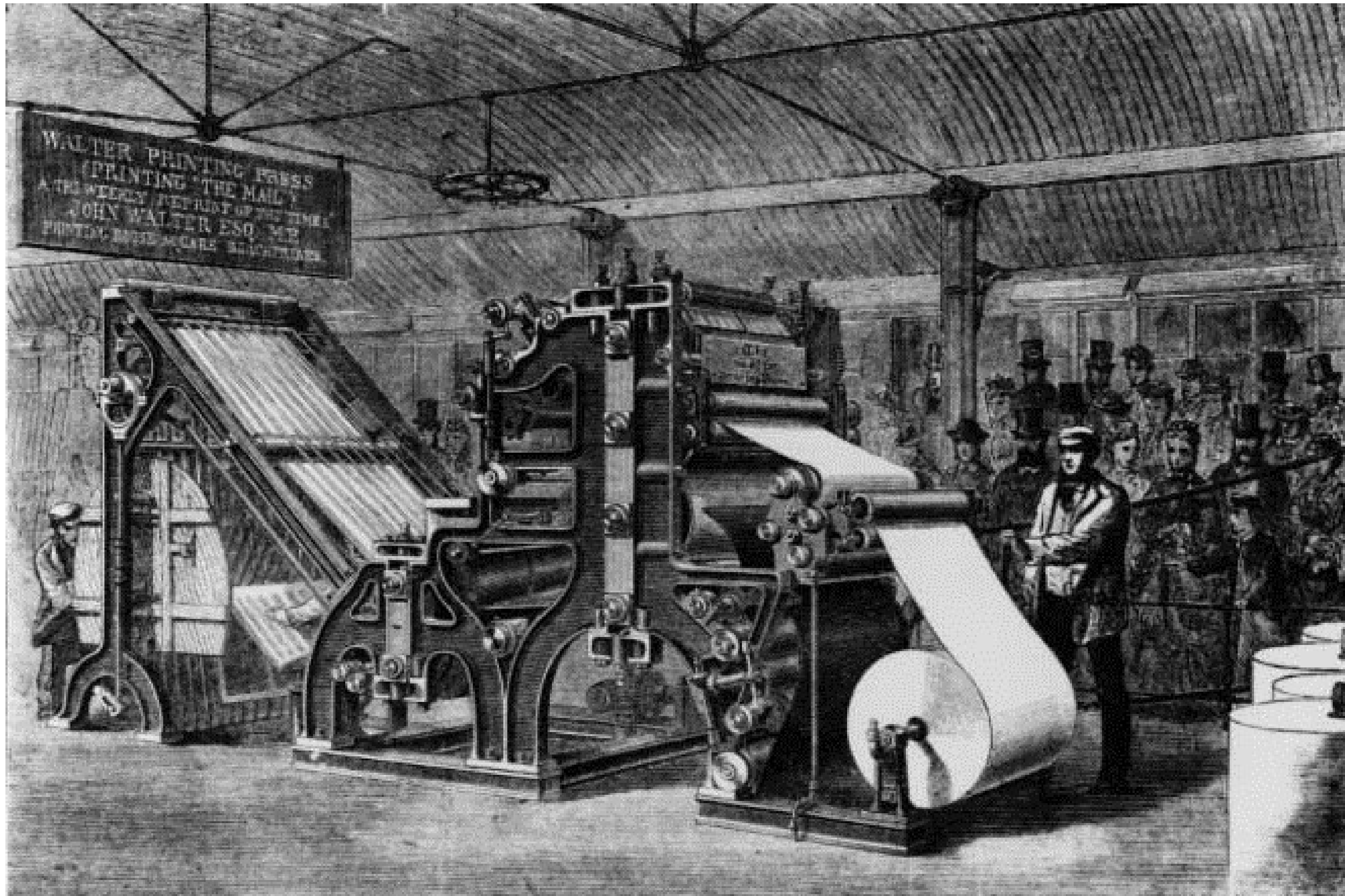
На всю Російську імперію славилися видання киянина Стефана Кульженка (1837-1906). Він зробив якісну книжку подією суспільного життя. Друкарня знаходилася на розі вулиць Прорізної та Пушкінської.

Вітрина крамниці Кульженка на Хрещатику.

Титульна сторінка книжки Миколи Захарченка "Київ тепер і колись“, виданої друкарнею Степана Кульженка







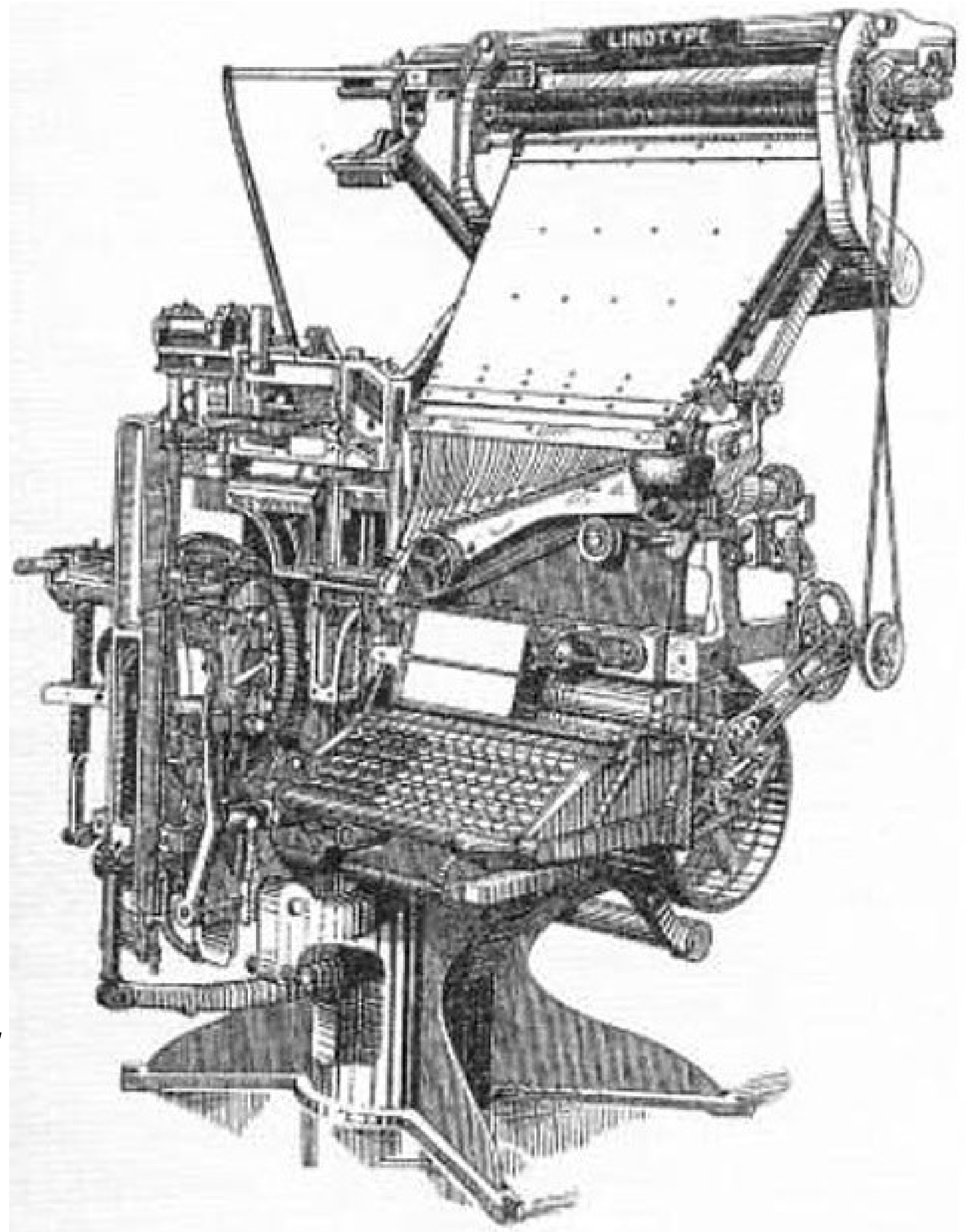
У XIX столітті було створено високопродуктивні **ротаційні друкарські машини.** Цілі натовпи збирались спостерігати за роботою цього чуда техніки

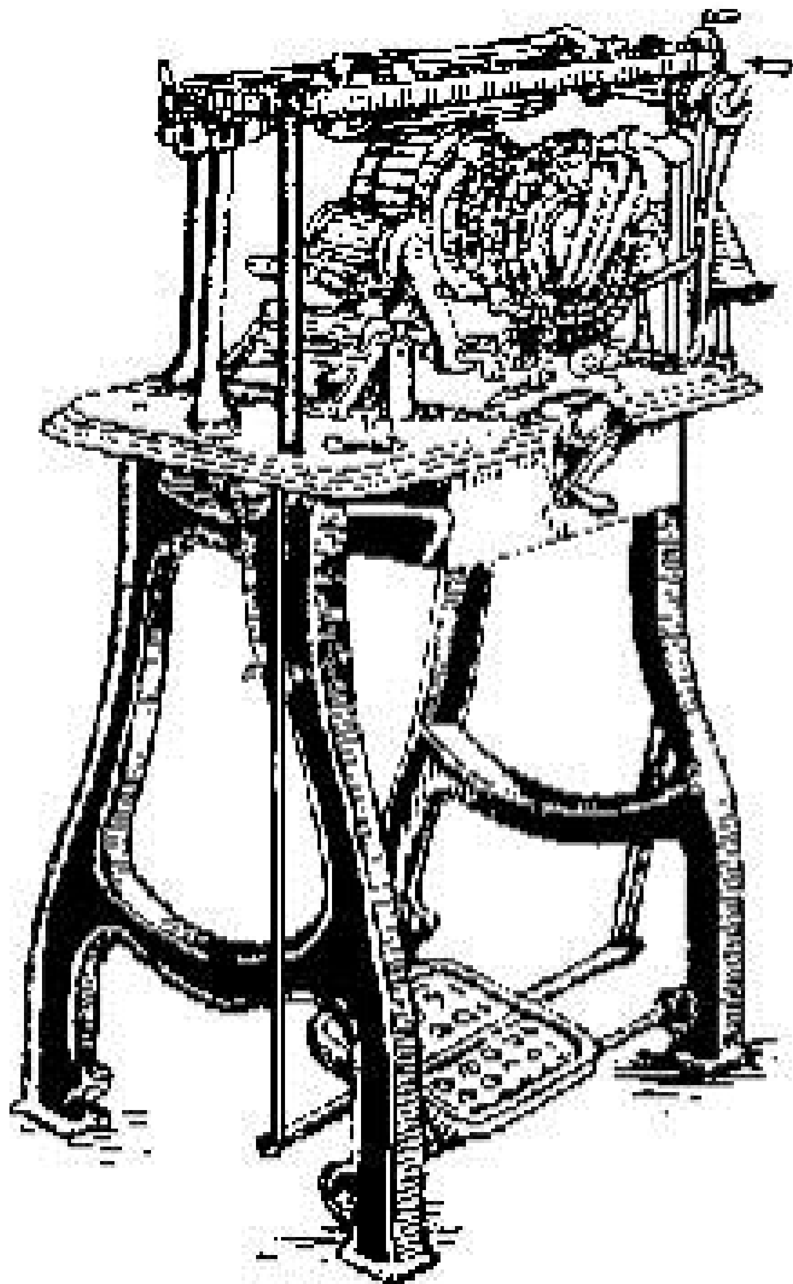
Для пришвидшення й здешевлення підготовки видань було створено **набірні машини**.

Подібна техніка, давно виведена з експлуатації, експонувалася біля офісів друкарської фірми “Бліц-інформ” у Києві на початку XXI століття

*На малюнку – **лінотип** (Linotype, 1884), що відливав у металі рядки набраного тексту*

Одна з сучасних фірм, що виробляє видавниче устаткування, називається Linotype Hell, себто “Пекло лінотипів”





Винахідник Михайло **Алісов** (1830–98) закінчив Харківський університет і працював у ньому. Він створив копіювальні поліграфічні апарати та **друкарські машинки**, які дозволяла набирати 60–120 знаків на хвилину. Його конструкціям було присуджено медалі Російського імператорського технічного товариства, Віденської всесвітньої промислової виставки (1873), Паризької виставки (1878), Філадельфійської виставки (1879).

Виробництво машин Алісова було заблоковане **цензурою** щоб запобігти безконтрольному розповсюдженню якісних друкованих видань.

Не підтримали винахідника й діячі культури. Відтак, згодом конструкції Алісова було безперешкодно запозичено і запатентовано іноземними підприємцями

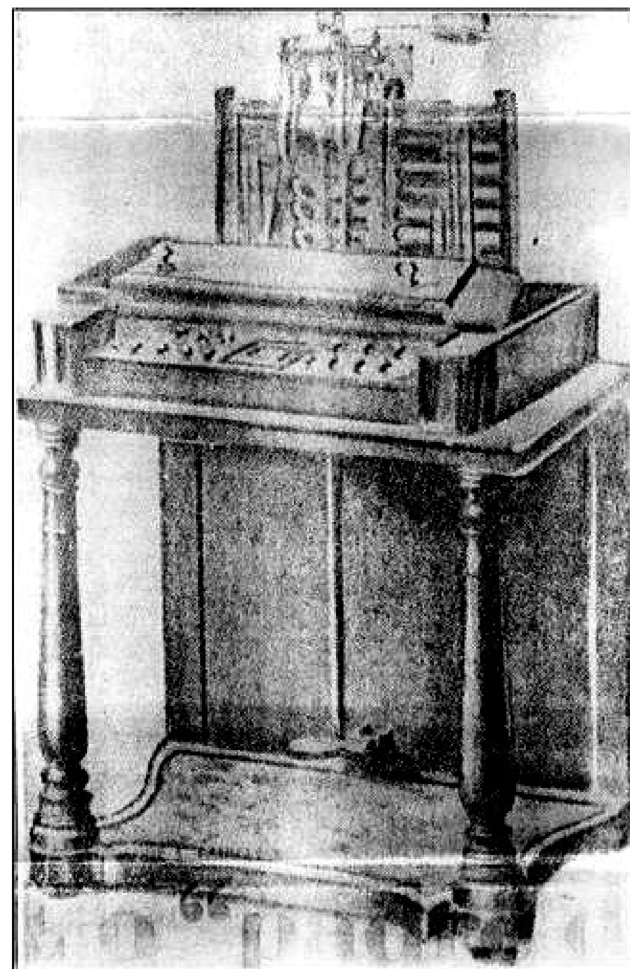
Друкарські машинки *– винаходи середини XIX століття*

Першим об'ємним твором, створеним з допомогою друкарської машинки, був роман Марка Твена "Пригоди Тома Сойєра" (1876).

Спершу конструкція друкарських машинок не дозволяла бачити рядок під час друку, отже текст набирали всліпу. Згодом вдосконалення дозволили користуватися таким чудом техніки навіть жінкам.

Консерватори ремствували, що нова техніка псує літературний стиль.













Друкарська машинка для нот, 1936 рік



Ясная Поляна. Мартъ 1909 г.

Левъ Николаевичъ съ дочерью, Александрой Львовной.

Во всякаго рода занятіяхъ важно умѣть останавливаться передъ тѣмъ, чего не знаешь, а не думать, что знаешь чего не знаешь. Но важнѣе всего — воздержаніе отъ мнимаго знанія въ дѣлѣ религіи, вѣры. Все безуміе религіозныхъ суевѣрій только отъ этого невоздержанія.

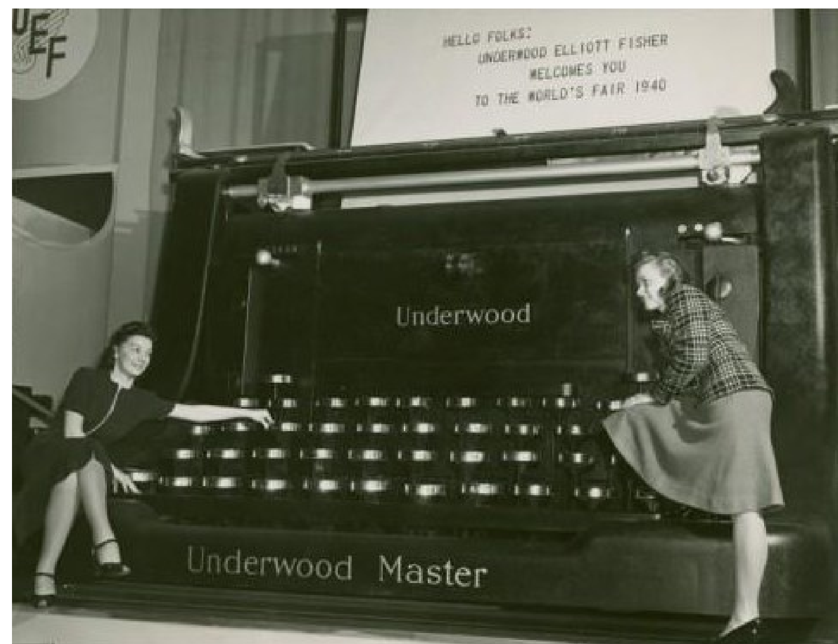
Левъ Толстой.

Фот В. Черткова. Серія IV, № 2.

Техніка входить у моду й змінює організацію праці:

Умілий писар щодня може написати вручну до 20 тисяч літер. З допомогою друкарської машинки середній працівник дає, не надто втомлюючися, в чотири рази більше. Проте, як би швидко Ви не писали з допомогою найдосконалішої машинки, неможливо встигнути за людською мовою. Тому в деяких газетах використовують фонограф. Популярні фейлетоністи і репортери, замість писати від руки, диктують свої твори фонографу. Наговорені статті та замітки машиністки передруковують з фонографа на аркуші, які передаються набірникам, звільняючи їх від обов'язку розбирати каракулі репортерів







Британія, курси секретарів 1935



Неможливо уявити роботу редакцій та інших установ XX століття без стукотіння друкарських машинок. Поряд з іншою інформаційною технікою, в Радянському Союзі вони були на обліку Комітету держбезпеки – КДБ



Механічні друкарські машинки популярних марок “Ундервуд” та “Ремінгтон”.

Для швидкого стенографування промов були створені спеціальні стеномашинки (фото внизу)









*Сучасні **стеномашини** та стено-клавіатура. Кращі стенографістки набирають на них за хвилину понад 300 складів (до тисячі літер)!*



Кодування великих обсягів інформації, зокрема автоматизоване розпізнавання мови і зображень, лишається непростою проблемою



В 1970-ті роки було створено електронне **фотонабірне** обладнання для виготовлення друкарських форм (зверніть увагу на 8-дюймові дисководи!)

В середині XX століття в мережах передачі даних з'явилися великі текстові файли – прототипи **е-книг**. **Електронні видавничі технології** поширились у 90-ті роки.

1995 року американець Джефф Безос створив одну з перших Інтернет-книгарень **Amazon.com**. 1998 року компанія почала торгівлю музичними записами та відеопродукцією, згодом також іншими товарами, і стала найбільшою Інтернет-крамницею, а Безос – одним з найбагатших підприємців світу.

Тим часом на ринку з'являється все більше портативних “гаджетів” які відзначаються тривалим часом автономної роботи, підтримкою різних форматів даних, зв'язком з е-крамницями. **Пристрої для читання е-книг** оснащують економічними екранами, які не втомлюють зір
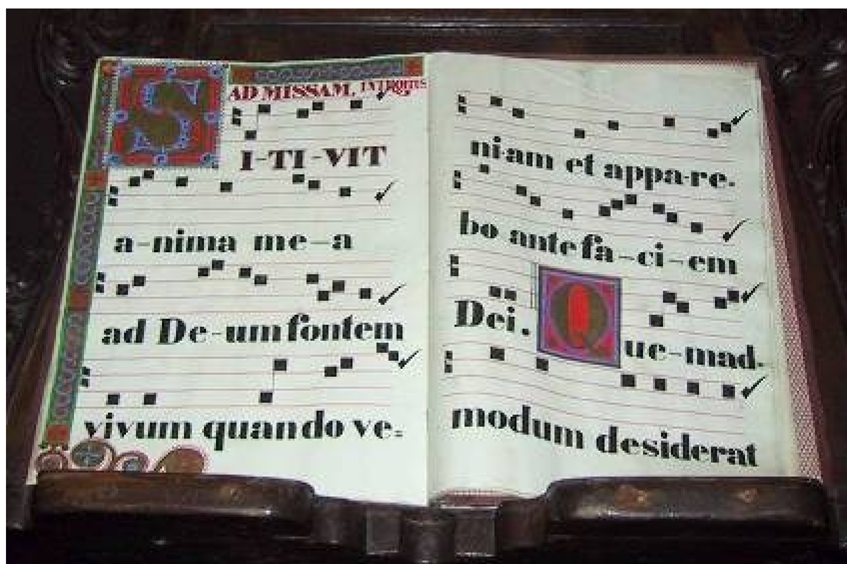
amazon.com



iPad та Amazon Kindle

Звукотехніка





Нотні записи - XVI століття та сучасний

Споконвіків існувала потреба фіксувати не лише тексти та зображення, але й звуки – їх висоту, тривалість та інші особливості звучання. Запис і відтворення нот здійснюється спеціально навченими людьми, згідно їх вправності, таланту й настрою

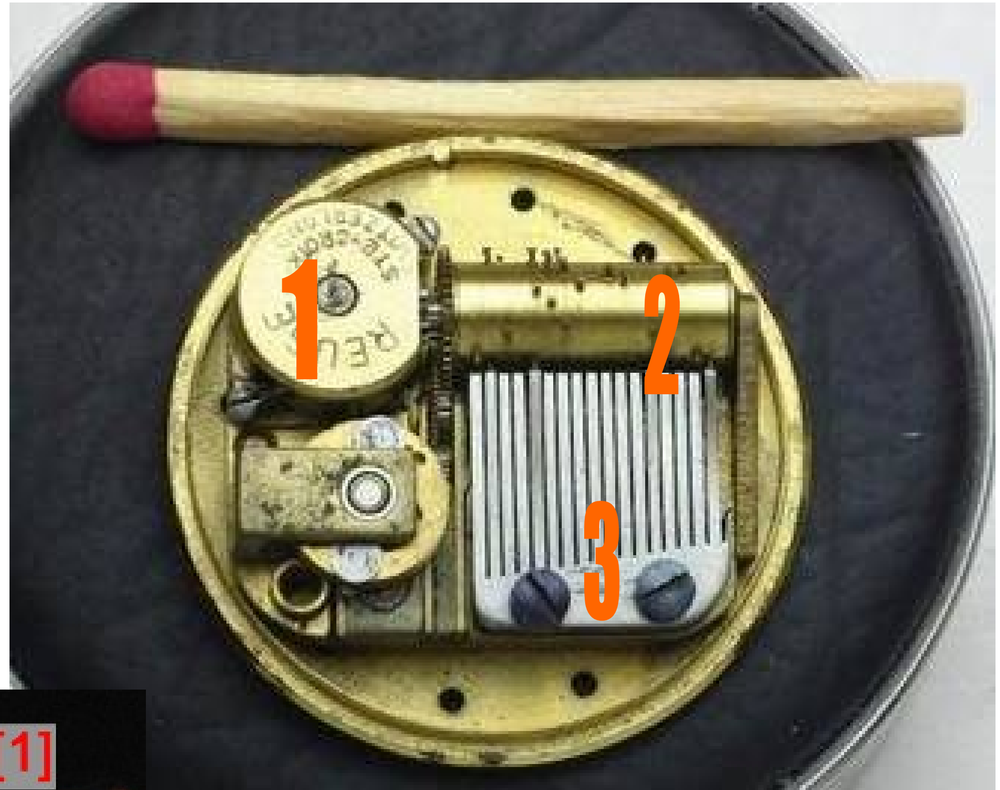
Коли розлучаються двоє

Слова Генріха Гейне
Музика Миколи Лисенка

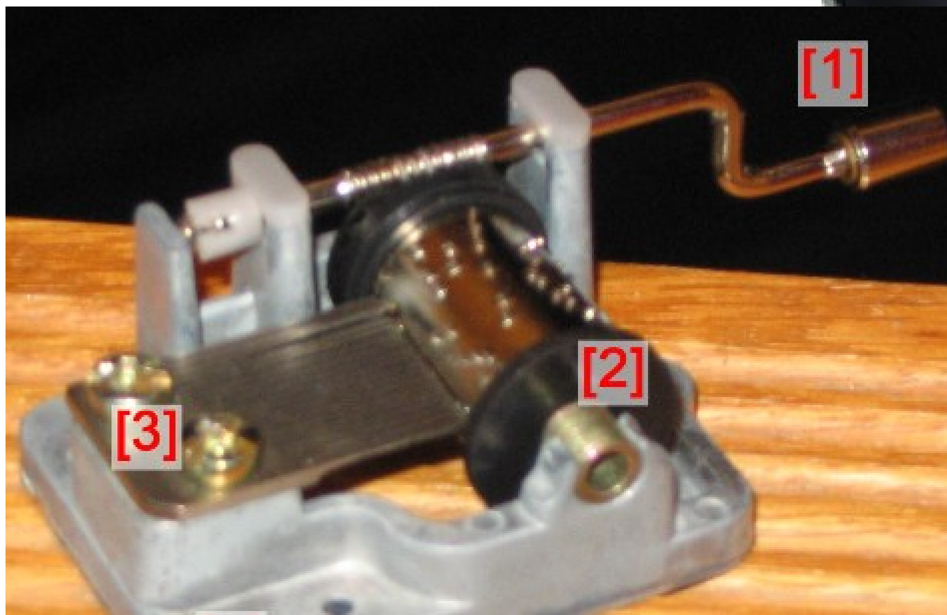
Повільно ♩ = 60

Ко_ ли роз_ лу_ ча_ ють_ ся дво_ є, За ру_ ки бе_
руть_ ся во_ ни, І пла_ чуть, і тяж_ ко зіт_ ха_
ють, Без пі_ ку зіт_ ха_ ють сум_ ні. З то_ бо_ ю ми
З то_
вдвох не зіт_ ха_ ли,
бо_ ю ми вдвох не зіт_ ха_ ли, Ні_ ко_ ли не пла_ ка_ ли
ми, Той сум, о_ ті тяж_ кі зіт_ хан_ ня При_
йшли до нас зго_ дом са_ мі! З то_ //_мі!

Для **музичних автоматів** мелодії здавна кодувалися пробивками або кілочками на **циліндрах чи дисках**. Це дозволяло відтворювати мелодії без участі спеціально навчених музикантів



На фото – іграшкова „катеринка” (російською – „шарманка”) та музична шкатулка у корпусі наручного годинника



Цифрами позначено:

1 – механічний привід,

2 – музичний валик, на якому закодовано мелодію,

3 - гребінець металевих резонаторів: коротший зубчик дає вищу ноту



Музична іграшка з лялькою-музИкою

Споконвіків існував конфлікт між масовою та елітарною культурою.

Від самого зародження, поширення звукозаписів вороже сприймалося акторами й музиками, які доводили, що "бездушна механічна музика" вбиває мистецтво









Катеринщиком може стати будь-хто, без жодної музичної освіти.

Назви “шарманка” й “катеринка”, ймовірно, походять від якоїсь популярної пісеньки, на кшталт “Charman Catherine” – “Мила Катерина”





Музична скринька XIX ст. та металевий **диск зі звукозаписом**, закодованим пробивками

Кодувати мелодії було досить непросто



Музичні скриньки – плеєри початку XX століття

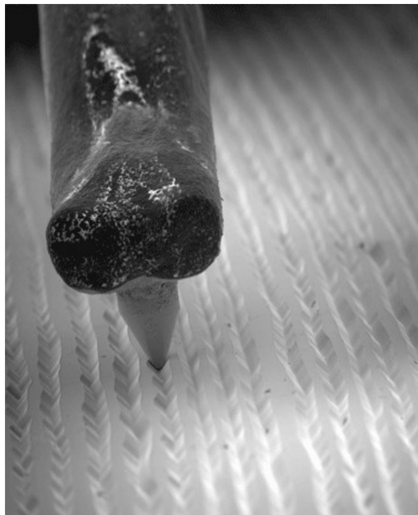
У механічних піанолах та орга́нах гра музиканта автоматично фіксувалась на **перфорованій стрічці** (як у жакардовому ткацькому верстаті!), щоб потім її можна було відтворити. Нині саме такий код застосовується у комп'ютерних нотних файлах типу MIDI. Різноманіття звуків обмежується природою музичного ладу: неможливо відтворити людський голос чи шуми



У XIX ст. розповсюдився інший підхід – механічна аналогова фіксація будь-яких **звуків**, зокрема **людських голосів**. Перший відомий в історії звукозапис було здійснено у 1860 р.

Спершу як носії звукової інформації використовували валики, вкриті воском – подібно до того, як у давнину для письма використовували вощені дощечки. Для масового тиражування циліндри були замінені **дисками**, які зручніше штампувати та зберігати



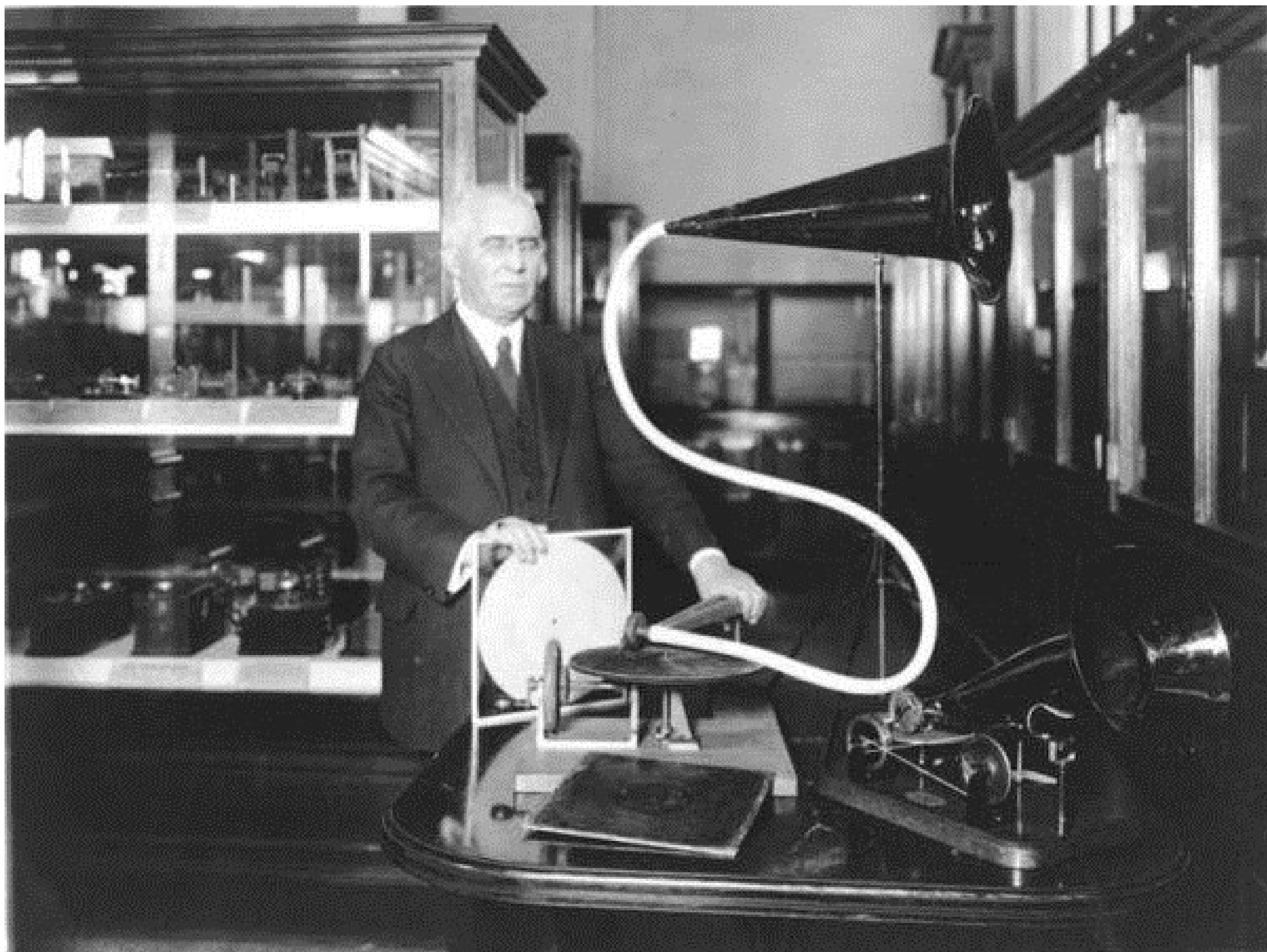








Фонографи в офісі залізничного департаменту, США, 1911 рік



Еміль Берлінер – винахідник граммофона



Електромагнітний звукозапис на металевий дріт: перший ***магнітофон***
(під назвою “телеграфон”) у 1898 році створив датський інженер Паульсен

В рекламі обіграно античний мотив



Мирон. Дискобол. Греція, близько 450 р. до Нової ери

НѢТЪ ЛУЧШЕ, УДОБНѢЕ и ПРОЧНѢЕ

ГОВОРЯЩЕЙ МАШИНЫ

„ПАТЕФОНЪ",

ИГРАЮЩЕЙ ПЛАСТИНКИ БЕЗЪ ИГОЛОКЪ.

БОГАТѢЙШIИ ВЫБОРЪ ПЛАСТИНОКЪ

Въ исполненiи

ВСѢ ПЛАСТИНКИ БЕЗЪ РАЗЛИЧIЯ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ, ВЪ ОДНОЙ ЦѢНѢ.

ТРЕБУЙТЕ БЕЗПЛАТНЫЕ КАТАЛОГИ!!!

Гг. торговцамъ наивыгоднѣйшiя условiя.

Акцiонерное Общество

Бр. ПАТЕ.

ОТДѢЛЕНIЯ:



12 листопада 1902 року славетний італійський співак Енріко Карузо записав платівку, яку вперше в світі було розпродано рекордним накладом понад мільйон екземплярів.

Окрім виконавців, між композиторами і слухачами здавна посередниками були видавці нот. У XX столітті з'явилися ще й видавці звукозаписів, що сприяло популяризації музики

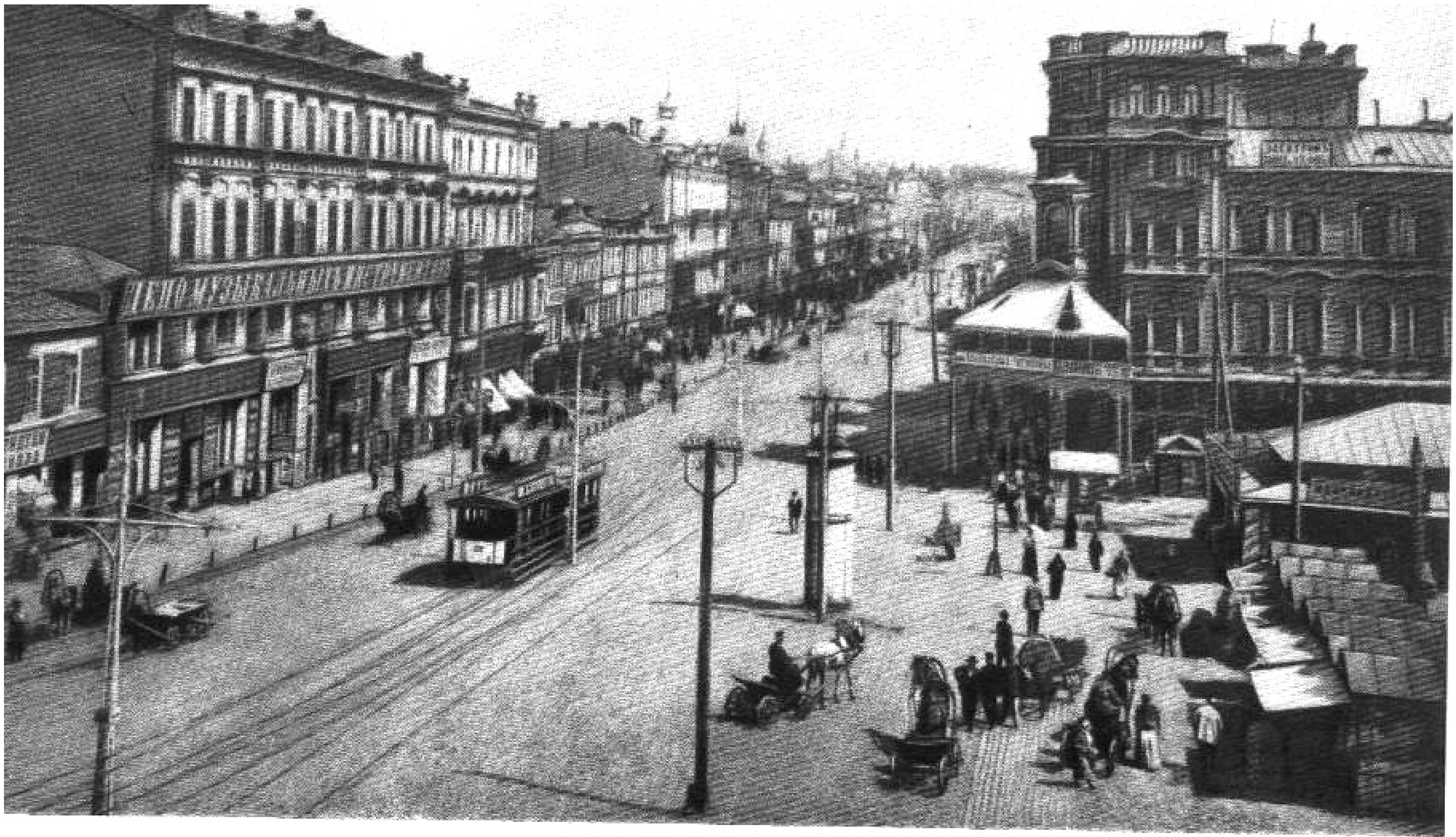






Портативні фонограф та патефони

На теренах України перші звукозаписи було зроблено у Львові в 1904 році. Тендітні воскові валики та вінілові **грамплатівки** досі зберігають унікальні твори. Нині вони можуть бути **оцифровані**, тиражовані на сучасних носіях і таким чином збережені від загибелі



Крещатик со стороны Бессарабки.
Фото конца XIX ст.

У 1910 році в своїй музичній крамниці “Депо музыкальных инструментов” на Хрещатику 41, біля Бесарабки, чеський підприємець Ігнатій **Індржишек** обладнав **студію звукозапису**. Одним з перших відомих музик у ній записувався Микола Лисенко





Для задоволення зростаючого попиту Індржишек з компаньйонами побудував фабрику грамплатівок на Шулявці – між Політехнічним інститутом та заводом Гретера і Криванека (згодом перейменованим на “Більшовик”). До 1918 року фірма “**Екстрафон**” була провідною в галузі звукозапису в Російській імперії. Вона видавала твори кращих музик та акторів свого часу, в роки Великої війни та революції приділяла увагу патріотичній та громадянській тематиці

Усна літературна творчість та **інсценізації** творів існували задовго до появи писаної літератури. Цю традицію було оновлено наприкінці XIX століття, з появою звукозапису. Почалося видання **звукових книг**, у тому числі цілих спектаклів. Ще більшої популярності “**театр перед мікрофоном**” набув з появою масового радіомовлення. Озвучуються не лише художні твори, але також промови політиків, підручники іноземних мов та інші навчальні посібники







1955 рік: кабінки
для прослухування в
музичній крамниці




Студія звукозапису та режисерський пульт

У звукозаписі, так само як у фотографії, фіксація інформації відбувається під контролем оператора (звукорежисера), який настроює і регулює хід процесу.

Записану таким чином первинну інформацію згодом доводиться очищати від випадкових домішок, подібно до того, як збагачуються корисні копалини.

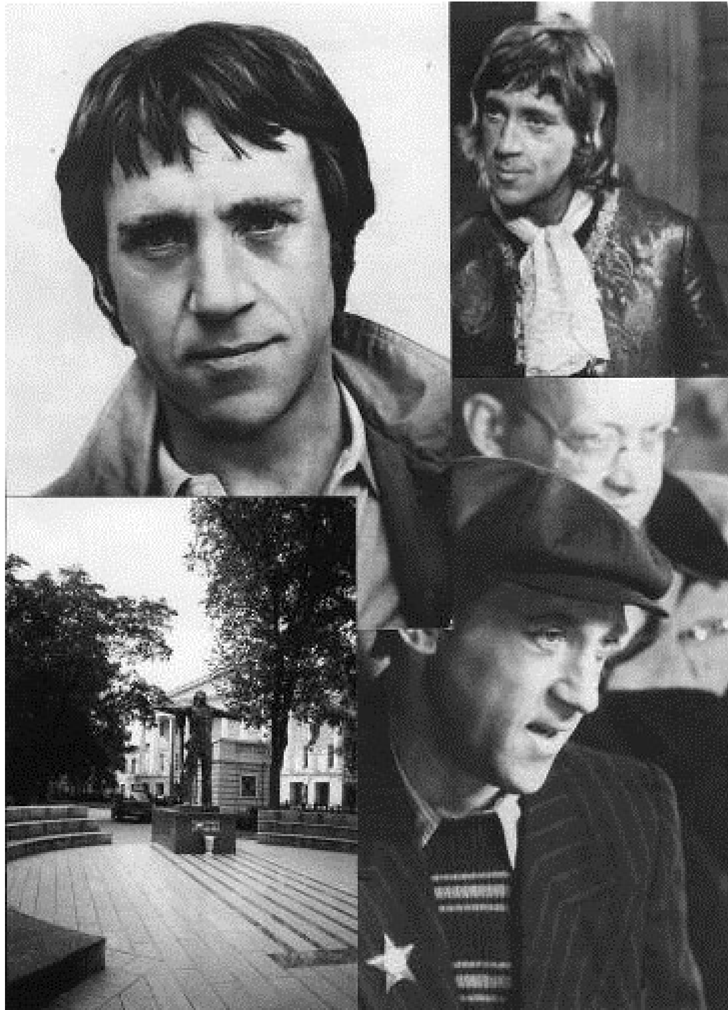
Для графічних, звукових та мультимедійних даних розроблені численні методи **оцифрування**, видалення перешкод і стиснення

Радянським Союзом безцеремонно запозичувалися зарубіжні технічні розробки та художні твори. В той же час діяла жорстка цензура видавничої діяльності та копіювальної техніки.

Відтак, аматори конструювали саморобні звукозаписуючі пристрої, тиражували дефіцитні звукозаписи на рентгенівських плівках – так звана “музика на кістках”



З 1960-х років масове розповсюдження **побутових магнітофонів** сприяло всесоюзній популярності таких опозиційно налаштованих бардів, як **Володимир Висоцький** (1938-1980). Навідуючи своїх київських родичів, він не мав змоги виступати з офіційними концертами, але електронний самвидав – магнітні стрічки з його піснями, розповсюджувалися по всьому СРСР, попри ідеологічні перепони





Предтеча сучасних мультимедійних **е-видань** - популярний журнал “Кругозор”, який у 1964–91 роках продукували московське видавництво “Правда” і Всесоюзна студія грамзапису: частина його сторінок являла собою гнучкі грамплатівки зі звукозаписами



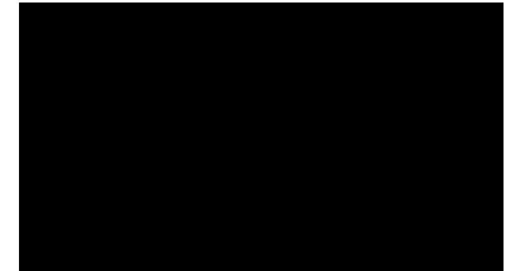


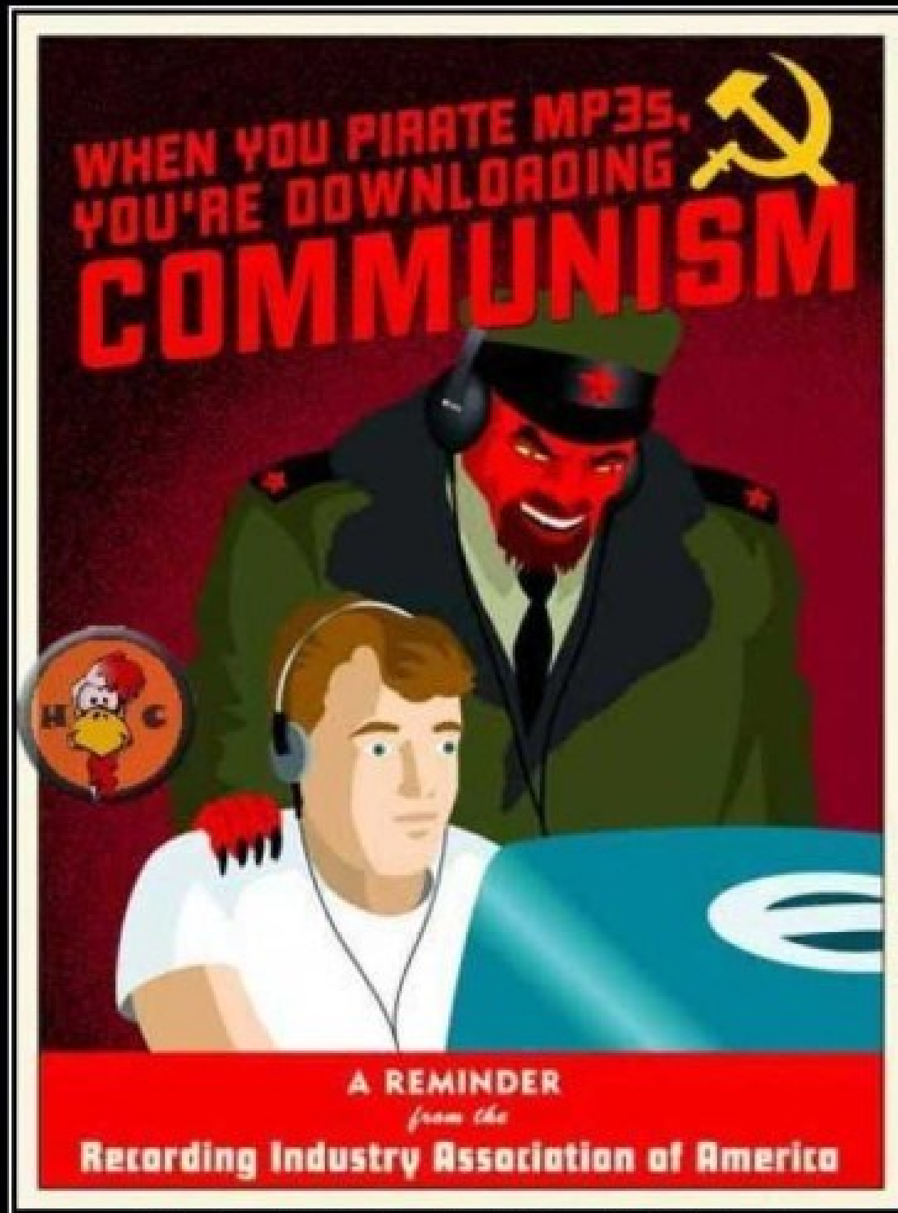


Японська корпорація **SONY,** заснована у 1946 році двома молодими підприємцями, що називається – на повоєнних руїнах, активно запроваджувала у виробництво найновіші зарубіжні винаходи.
У 50-ті роки **SONY** вторглася на американський ринок, вперше налагодивши масове виробництво **портативних транзисторних радіоприймачів**, а у 60-ті роки – транзисторних телевізорів. В 1979 році одержала значні прибутки від продажів по всьому світі 30-ти тисяч новинок – портативних стереоплеєрів **Walkman** (“Гуляка”). За 30 років було продано понад 220 мільйонів подібних апаратів. У 1983 році, спільно з голландською **Philips,** випустила на ринок перші цифрові **компакт-диски**. В середині 90-х років почала виробництво **ігрових комп'ютерів** PlayStation.
Крім випуску високотехнологічної продукції, **SONY** придбала ряд потужних американських звукозаписуючих та кінофірм, ставши одною з найбільших **медіакомпаній**.
Зазнаючи збитків від медійного піратства, **SONY** бореться проти нього юридичними та програмно-технічними заходами

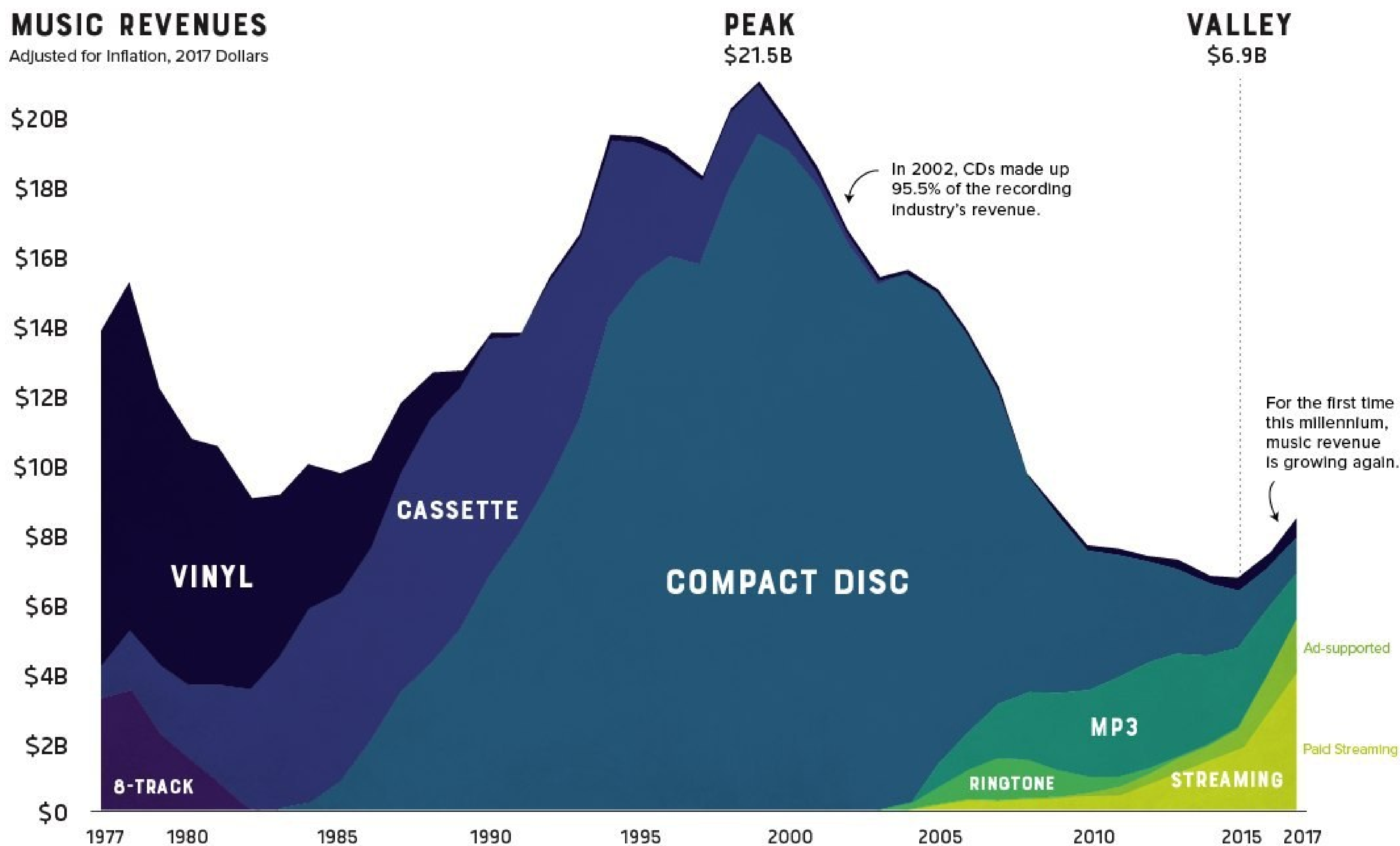
SONY







Американський плакат
проти медійного піратства



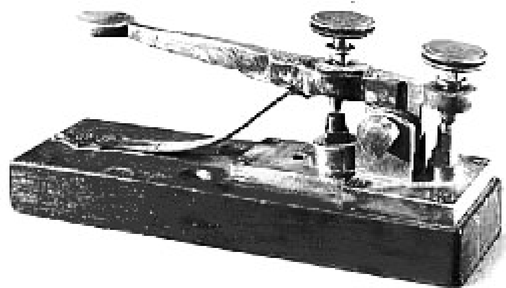
Самым доходным временем для музыкальной индустрии оказался конец 90-х. В течение следующих 15-ти лет музыкальные продажи непрерывно падали. Стриминг пока не смог полностью заменить для лейблов и исполнителей отживший свое формат компакт-дисков, но он все же вернул музыкальной индустрии веру в будущее. Последние два года музыкальный рынок впервые в 21-м веке демонстрирует уверенный рост. Может показаться, что формат физических носителей контента мертв. Но ребята из VisualCapitalist так не считают и отмечают возвращение в игру, казалось бы, безвозвратно устаревшего формата звукозаписи — виниловых пластинок.

Телекомунікації

В фантастических романах главное – это было радио. При нём ожидалось счастье человечества. Но вот радио есть, а счастья нет. Илья Ильф

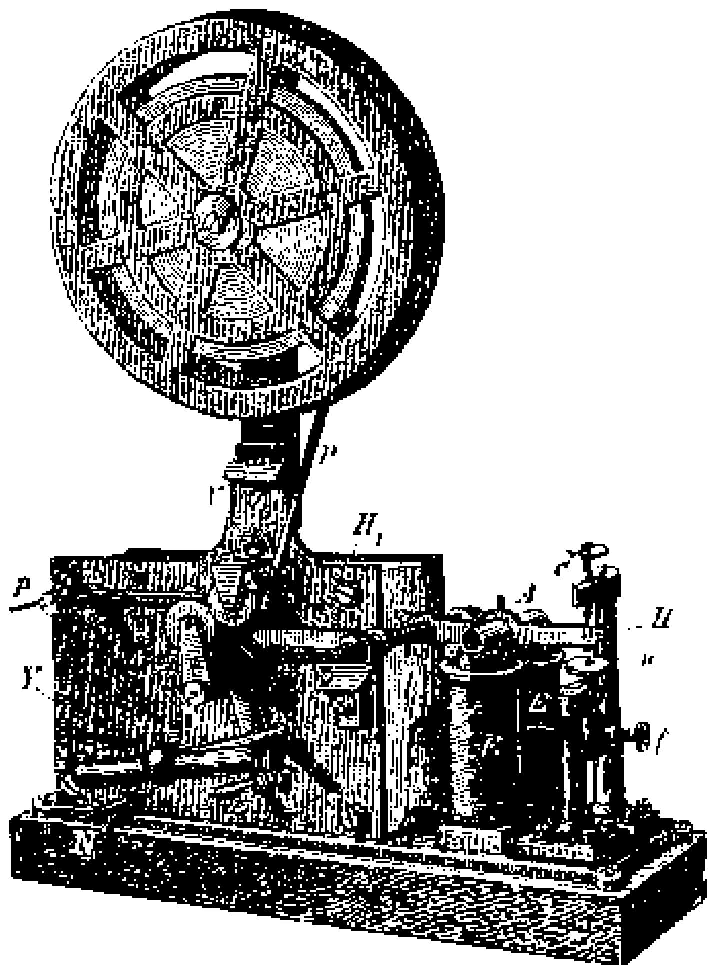
Радіо – чудовий винахід: варто лиш натиснути кнопку,
і настає блаженна тиша.
Джордж Бернард Шоу





Здавна для швидкої передачі повідомлень створювали різноманітні системи сигналізації, зокрема оптичний телеграф.

Близько 1830 року винайдено **електричний телеграф** – предтечу сучасних мереж передачі даних. На малюнках – передавальний телеграфний ключ та приймальний апарат, який фіксував сигнали на паперовій стрічці.



З розвитком комунікацій нерозривно пов’язаний розвиток **систем кодування**. Телеграфний ключ діє як вимикач, а інформація кодується “точками й тире”, наприклад азбукою американського винахідника **Морзе**. Згодом навчилися кодувати й зображення. В середині XIX ст. було налагоджено телеграфний зв’язок кабелем через Атлантичний океан.

1888 року німецький фізик Генріх **Герц** довів існування електромагнітних хвиль, що дало поштовх розвитку **бездротового телеграфу – радіо.**

Телеграфная связь в России впервые была установлена в 1852 г. между Петербургом и Москвой, а в 1854 г. — между Петербургом и Варшавой. В 1855 г. телеграфный кабель связал Петербург с Ригой, Гельсингфорсом, Ревелем, Киевом, Одессой, Николаевом, Симферополем. С этого времени появилась возможность оперативной связи армий с военным ведомством и между собой, что было особенно важно в условиях военных действий.



THE EIGHTH WONDER OF THE WORLD.

THE ATLANTIC CABLE.

"Heart's Content, July 27th 1866.
I hope that it will prove a blessing to England, and the United States, and increase the intercourse between our Country & the Eastern Hemisphere."

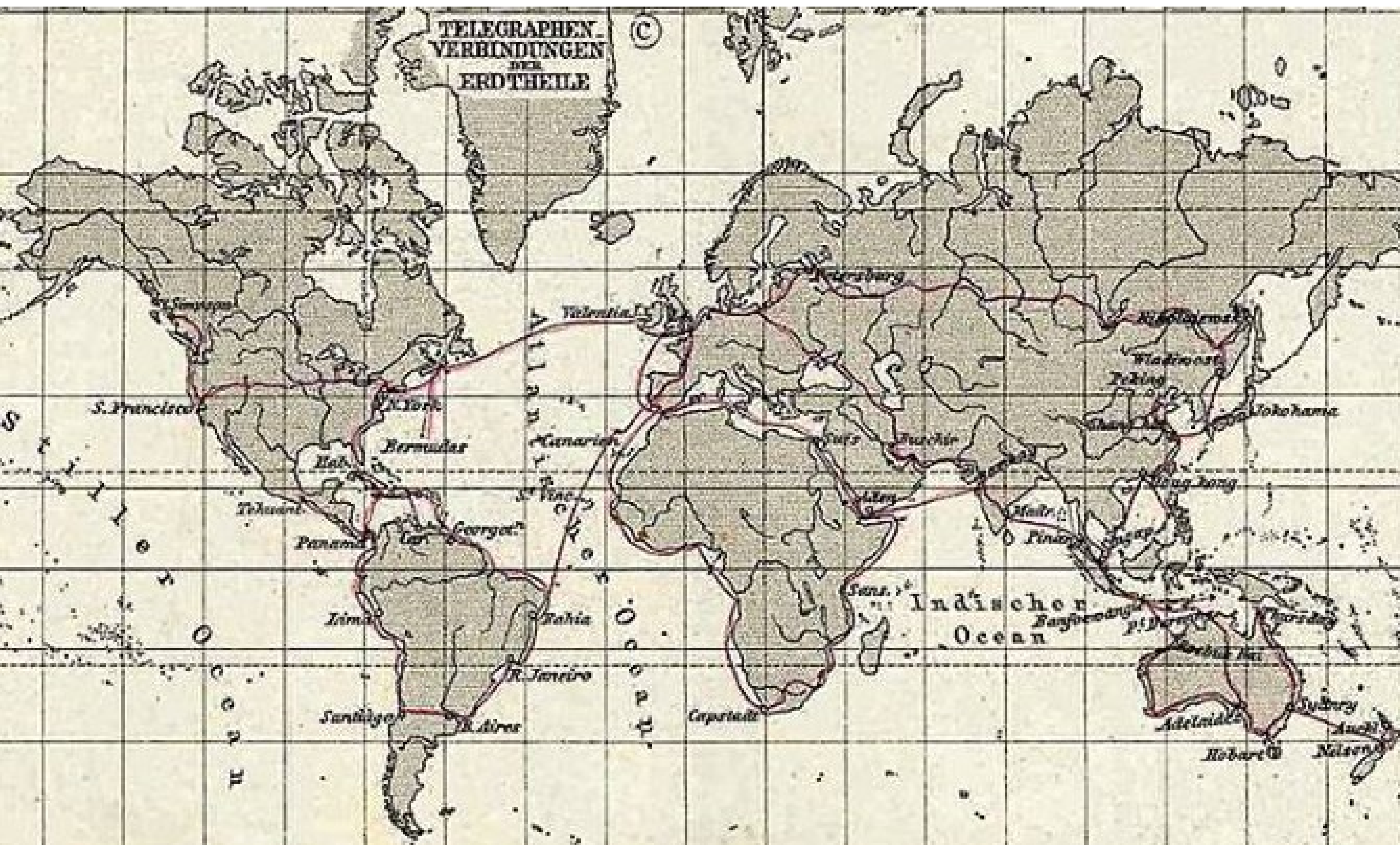
Your faithfully
Cyrus W. Field.

PUBD BY KIMMEL & FORSTER, 254 256 CANAL ST N.Y.

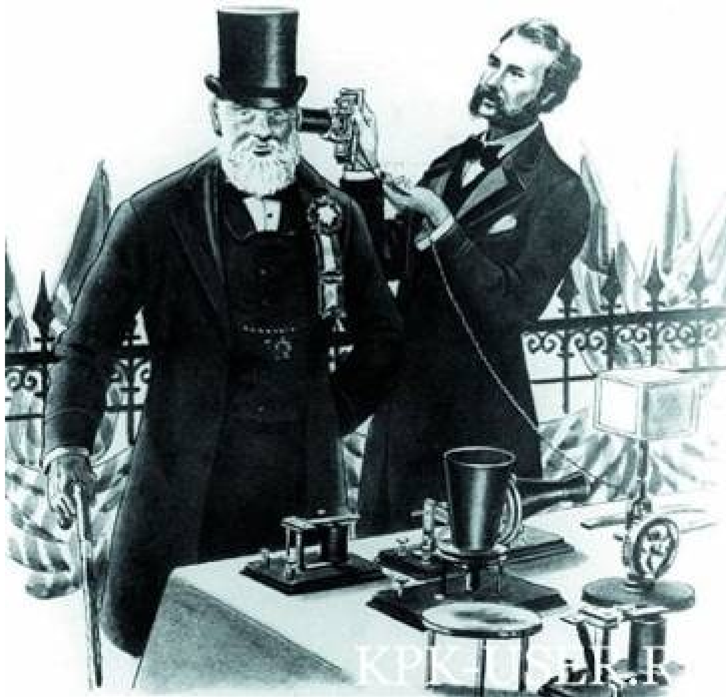
Washinton, July 29th 1866.
To Cyrus W. Field, Heart's Content:
May the Cable under the sea tend to promote harmony between the Republic of the West and the Governments of the Eastern Hemisphere.

Andrew Johnson.

(12



Далекосяжні міжнародні телеграфні лінії 1891 року
Одна з них перетинала Крим і Керченську протоку

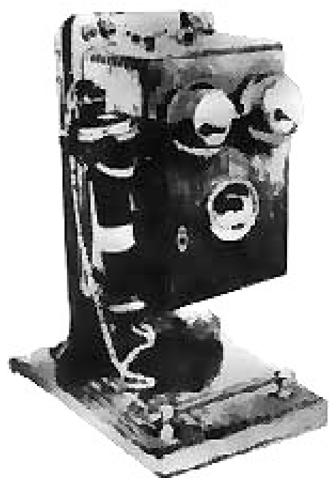




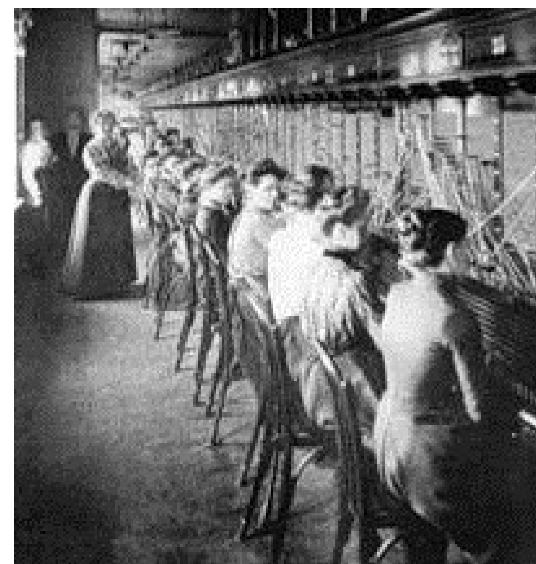
В 1876 році американець Олександр **Белл** (1847–1922) запатентував **телефон**. Не всім подобалась ця новація, дехто казав: “Невже нам не вистачає кур'єрів?!”
Разом з телефонними мережами по всьому світі поширилося американське вітання: **Hello!**

На фото: Олександр Белл урочисто відкриває першу телефонну лінію між Нью-Йорком та Чікаго. 1892





Перші телефони в Російській імперії з'явились 1877 року в столиці – Санкт-Петербурзі. Київ став найбільш телефонізованим містом Російської імперії: на 1900 рік (при населенні близько 300 тис.) у ньому налічувалося аж 1244 абоненти, зі щорічним приростом близько 100 номерів! Телефонна станція з ручним комутатором розташувалася в тилу будинку поштово-телеграфної контори по Хрещатику 26, де нині міститься Національна радіокомпанія України (НРКУ)





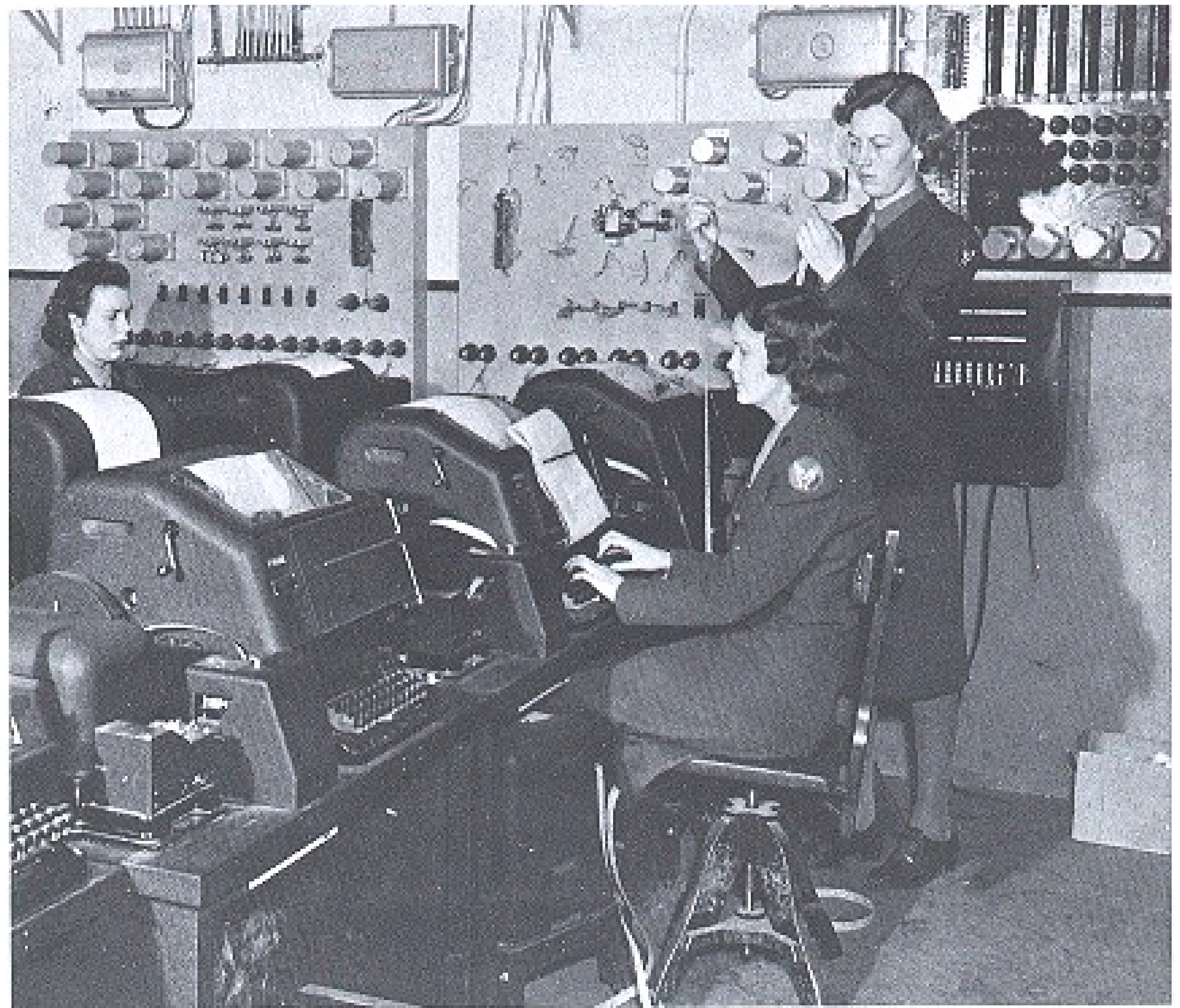
Ігор Грабар. В.І.Ленін біля прямого провода.

Вже у XIX ст. електричний зв’язок став важливим чинником економічної, військової та політичної боротьби

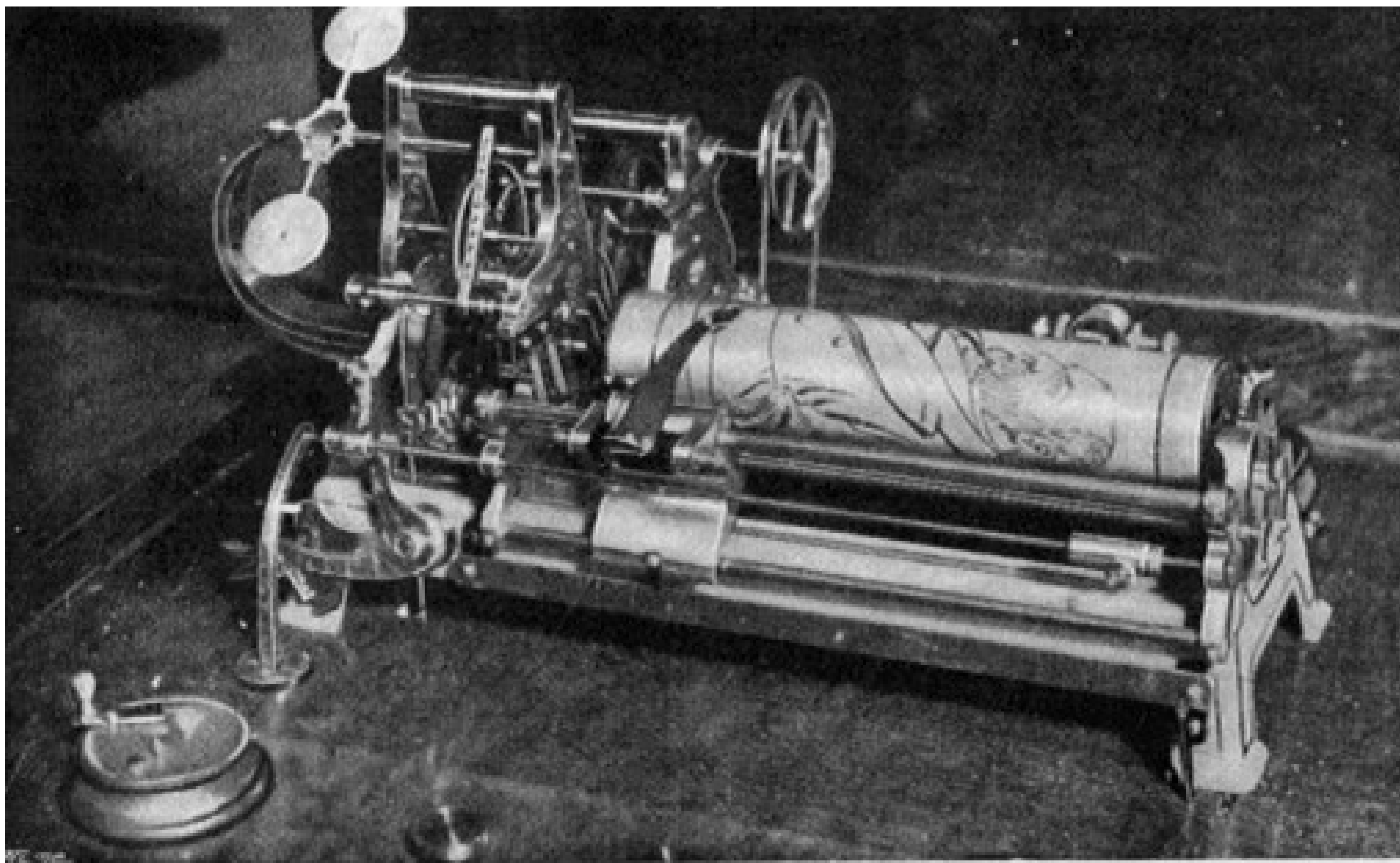
Телетайп – букводрукуючий телеграф. Кажуть, саме ця техніка спричинила винахід “смайликів”.

Відправник міг замовити вручення телеграми адресату на одному зі стандартних художніх бланків. Це можна вважати ще одним способом кодування зображень.

Згодом подібні апарати також використовували для вводу-виводу інформації у комп'ютерах



WACs assigned to the Eighth Air Force in England operate tele-type machines. (DOD photograph)



The transmitter in operation at the *New York Herald* office, showing Croker being telegraphed to the *Chicago Times Herald*, 1000 miles away.

Фототелеграфний апарат для передачі газетних матеріалів, 1900 рік. Принцип дії той самий, що й телекамери: сканування рядків зображення, передача яскравості точок у рядку. Картинка передається своєрідною “телеграмою”

How Photos Are Cabled Across Atlantic

PHOTO TAKEN OF S.S. ANTINOE
S.S. PRES. ROOSEVELT ARRIVES AT PLYMOUTH, ENGLAND
CAMERA NEGATIVE SENT BY AIRPLANE TO
LONDON
TAPE PERFORATED IN SPECIAL LABORATORY IN 30 MINUTES
ELECTRIC CONTACT NEEDLE
MOTOR DRIVEN SHAFT PROPELS PICTURE ALONG AXIS
EACH PRINT HAS PROGRESSIVELY MORE AND MORE DETAIL
1
2
3
4
5
EACH PRINT OF DIFFERENT EXPOSURE, MADE ON SENSITIZED ZINC PLATES. PLATES DEVELOPED. COATING LEFT ON SHADING SPOTS ACT AS INSULATION
DEVELOPED CAMERA NEGATIVE
FEED WHEEL-MOTOR DRIVEN
MAGNET COILS PULL PERFORATING ARM
STANDARD CABLE CO. TAPE RECORDER
PERFORATED TAPE
LONDON
HIGH SPEED STANDARD TAPE TRANSMITTER IN CABLE CO. OFFICE
ELECTRO MAGNETS PERFORATING NEW PAPER TAPE IN AMERICA
ATLANTIC CABLE OVER WHICH ELECTRIC SIGNALS (DOTS) ARE TRANSMITTED
ROLL OF PAPER REPRESENTING PHOTO OF ANTINOE SINKING, DELIVERED TO NEWS-PAPER OFFICE BY CABLE CO. MESSENGER
PERFORATED PAPER TAPE
4"x5" FILM ON ROTATING ROLL
MASK EXPOSES FIVE PERFORATED HOLES IN ONE LINE ONLY
ROWS OF DOTS OF VARYING STRENGTH EXPOSED ON FILM, PITCH OF ROWS CORRESPONDS TO SCREEN TRANSMITTED
ADJUSTABLE SLOTS
THREADED SHAFT PROPELLING SENSITIZED ROTATING FILM PAST BEAM OF LIGHT
SQUARE SLOT
LENSES
1¼ MINUTES TO RECORD PHOTO ON FILM
SPOT OF LIGHT
SPECIAL CONCENTRATING LENS COMBINES 5 RAYS INTO ONE BEAM
LAMP
RED LIGHT
HYPO
DEVELOPER
REFLECTOR
PRESS
FEED WHEEL
PHOTO COPIED BY ENGRAVERS' CAMERA TO GET HALF-TONE SCREEN, THEN PRINTED ON COPPER PLATE, ETCHED, SENT TO PRESS, PRINTED ON NEWSPAPER
EXTRA
PRINT MADE FROM WET NEGATIVE OR ENLARGED TO 8"x10" RETOUCHED IF DESIRED

Як фото по кабелю перетинає Атлантичний океан.

Перші системи передачі зображень були створені ще у 1860-ті роки. Згодом поширення набули факсимільні апарати (від латинського fac simile – “зроби подібне”)





Фототелеграфний апарат (1954) і телетайп (1952) фірми Siemens.



*Телетайпні **перфострічки** – носії інформації у Тихоокеанському центрі керування польотами в Гонолулу, Гавайські острови, 1964 рік*

Винахідники радіо



Серб Нікола **Тесла** (1856 -1943) – геніальний американський електротехнік.

Про нього пліткували, що 1901 року він встановив радіозв'язок з марсіанами

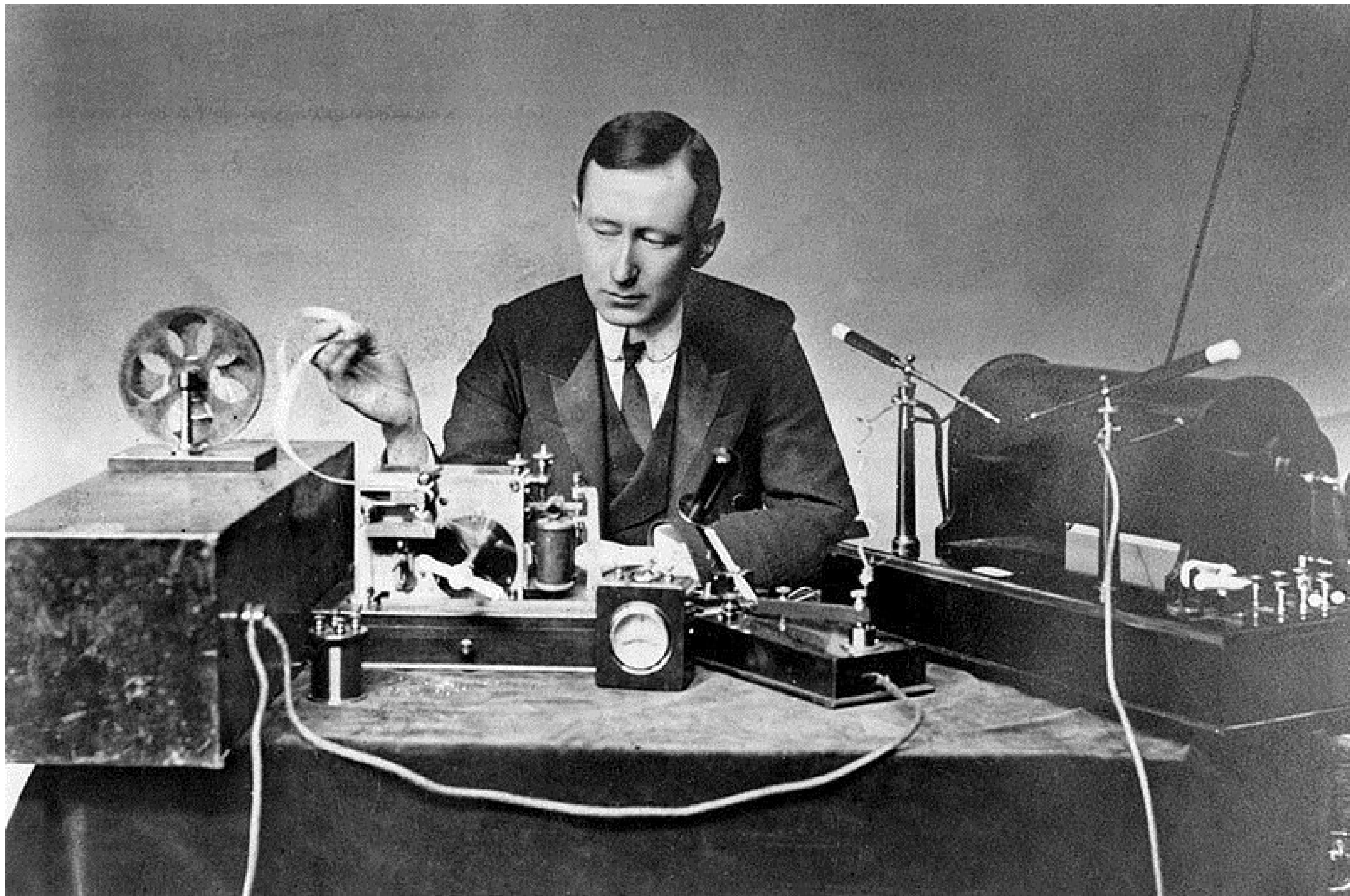


Росіянин Олександр **Попов** (1859 -1906) започаткував радіофікацію флоту Російської імперії

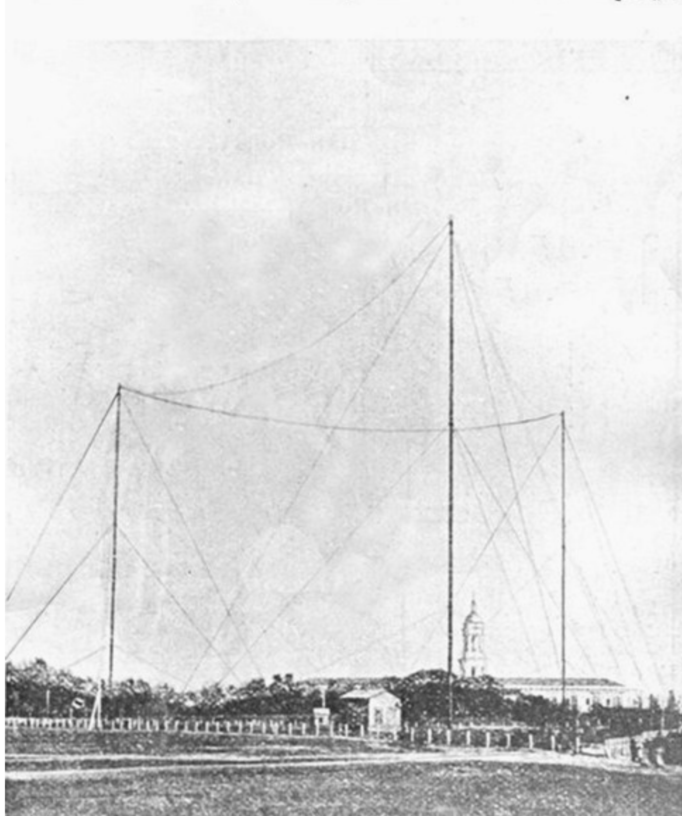


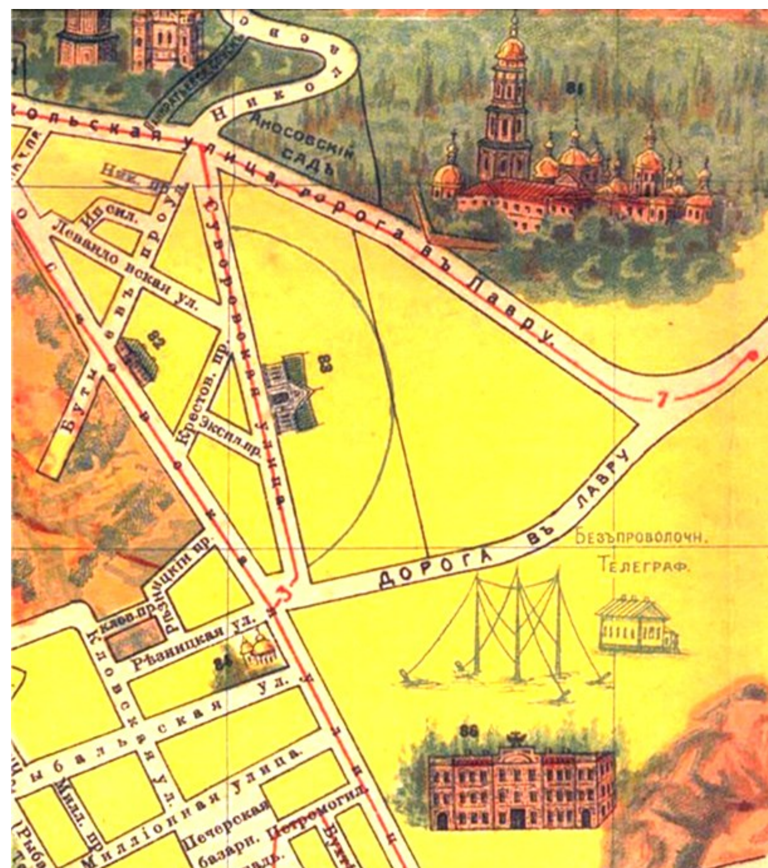
Італійський маркіз Гульєльмо **Марконі** (1874 - 1937) створив першу британську радіотехнічну фірму, а 1901 року вперше спромігся передати радіосигнал через Атлантичний океан.

Лауреат Нобелевської премії 1909 року з фізики



2.07.1897 італійський вчений Гульельмо Марконі отримав патент на «апарат безпровідного телеграфного зв'язку»





Газета «Кіевская мысль» 23 (10) февраля 1907 года
starosti.ru/article.php?id=32
1 и 2 февраля киевская станция беспроволочного телеграфа передавала телеграммы в Одессу на расстоянии 410 верст. Сила приема показала, что это еще не предельное расстояние, на которое может станция передавать свои знаки.
Киевская станция может передавать телеграммы на расстояние около 700 верст по суше, что соответствует расстоянию по морю около 2000 верст. Станция сооружена С. М. Айзенштейном для испытания предложенной им системы.

Во время опытов в Одессе удалось получить одновременно телеграммы из Киева и Жмеринки, где также сооружена станция по системе С. М. Айзенштейна. Одесская станция построена для сношения с Севастополем (расстояние около 300 верст по морю), в виду слабых аппаратов, не могла ответить на киевскую телеграмму. Теперь в Одессе увеличивают отправляющий аппарат, и ожидается, что в скором времени будет установлена двухсторонняя передача.



Значний внесок у радіотехніку зробив киянин Семен **Айзенштейн** (1884-1962). Він народився у Музичному провулку, що до 1941 року проходив позаду поштово-телеграфної контори на Хрещатику 26. Був творцем більшості потужних радіотехнічних установок в Росії та Україні у 1907-1922 роках. Перші великі вітчизняні **радіостанції** були побудовані ним у Києві та Жмеринці. Після вимушеної еміграції понад 10 років так само плідно працював у Польщі та Чехословаччині, а з 1941 року – у Великобританії, де заснував радіотехнічну фірму, що існує й донині. Про нього не було згадки в жодному радянському довіднику



"Шуховська" телевежа у Москві, оснащенням якої керував Айзенштейн







Радіослухачі початку ХХ століття

INTERNATIONAL MORSE CODE

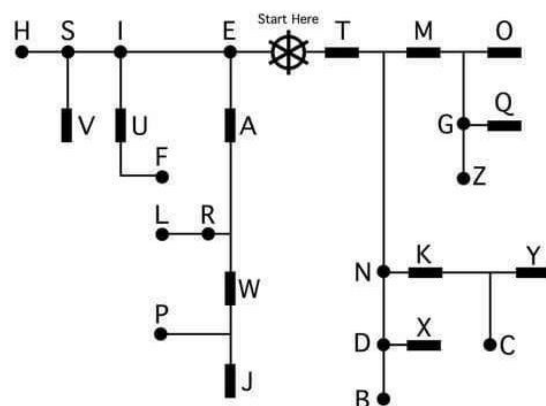
1. A dash is equal to three dots.
2. The space between parts of the same letter is equal to one dot.
3. The space between two letters is equal to three dots.
4. The space between two words is equal to five dots.

A • —
B — • • •
C — • — •
D — • •
E •
F • • — •
G — — •
H • • • •
I • •
J • — — —
K — • —
L • — • •
M — —
N — •
O — — —
P • — — •
Q — — • —
R • — •
S • • •
T —

U • • —
V • • • —
W • — —
X — • • —
Y — • — —
Z — — • •

1 • — — — —
2 • • — — —
3 • • • — —
4 • • • • —
5 • • • • •
6 — • • • •
7 — — • • •
8 — — — • •
9 — — — — •
0 — — — — —

Morse Code Receive Decoder Chart (a-z)



The "S-O-S"

1513 осіб загинули, коли пасажирський лайнер «Титанік» у ніч 14-15 квітня 1912 року потонув на відстані понад тисячу кілометрів на схід від канадського міста Галіфакс. Але 705 людських життів було врятовано кораблями, які прийшли на місце катастрофи, одержавши **радіограми** по системі «Marconi Wireless Telegraph Company». Національним героєм став Давид **Сарнов** – нью-йоркський 20-річний радіотелеграфіст, що три доби сам безперервно підтримував зв'язок з рятувальниками.



Давид Сарнов (1891-1971)

У 1919 році цей емігрант із злиденного єврейського містечка Мінської губернії став одним з керівників **RCA** (Radio Corporation of America), яка лідирувала у радіомовленні, радіо-рекламі та масовому виробництві радіоприймачів. У 30-х роках обладнання і документація RCA були основою створення радянських радіозаводів.

Керівництво створенням **телебачення** стало одним із найзнаменніших досягнень Сарнова. Згодом він був особистим радником чотирьох президентів США, бригадним генералом, приймав активну участь у звільненні Європи від фашизму та у “Холодній війні”



Bundesarchiv, Bild 146-1970-038-68
Foto: o.Ang. | 1914/1918 ca.



Перші мобільні телефони



В Британских Королевских военно-воздушных силах существовала «голубиная служба». Птиц брали с собой пилоты истребителей и бомбардировщиков, участвующих в рейдах на вражеские территории. Если самолет сбивали или же он совершал вынужденную посадку во вражеском тылу – летчик выпускал почтового голубя с запиской со своими координатами. После окончания войны было подсчитано, что каждый третий сбитый летчик Королевских ВВС обязан своим спасением голубям. Впоследствии все они были отмечены военным командованием. В Британии даже учредили награду для «воюющих» животных – медаль Марии Дикин. Она была «звериным» аналогом Креста Виктории (англ. Victoria Cross, VC) – самой высокой военной награды Великобритании, которую вручали за героизм британским солдатам и офицерам.

WHEN WE ALL HAVE POCKET TELEPHONES.





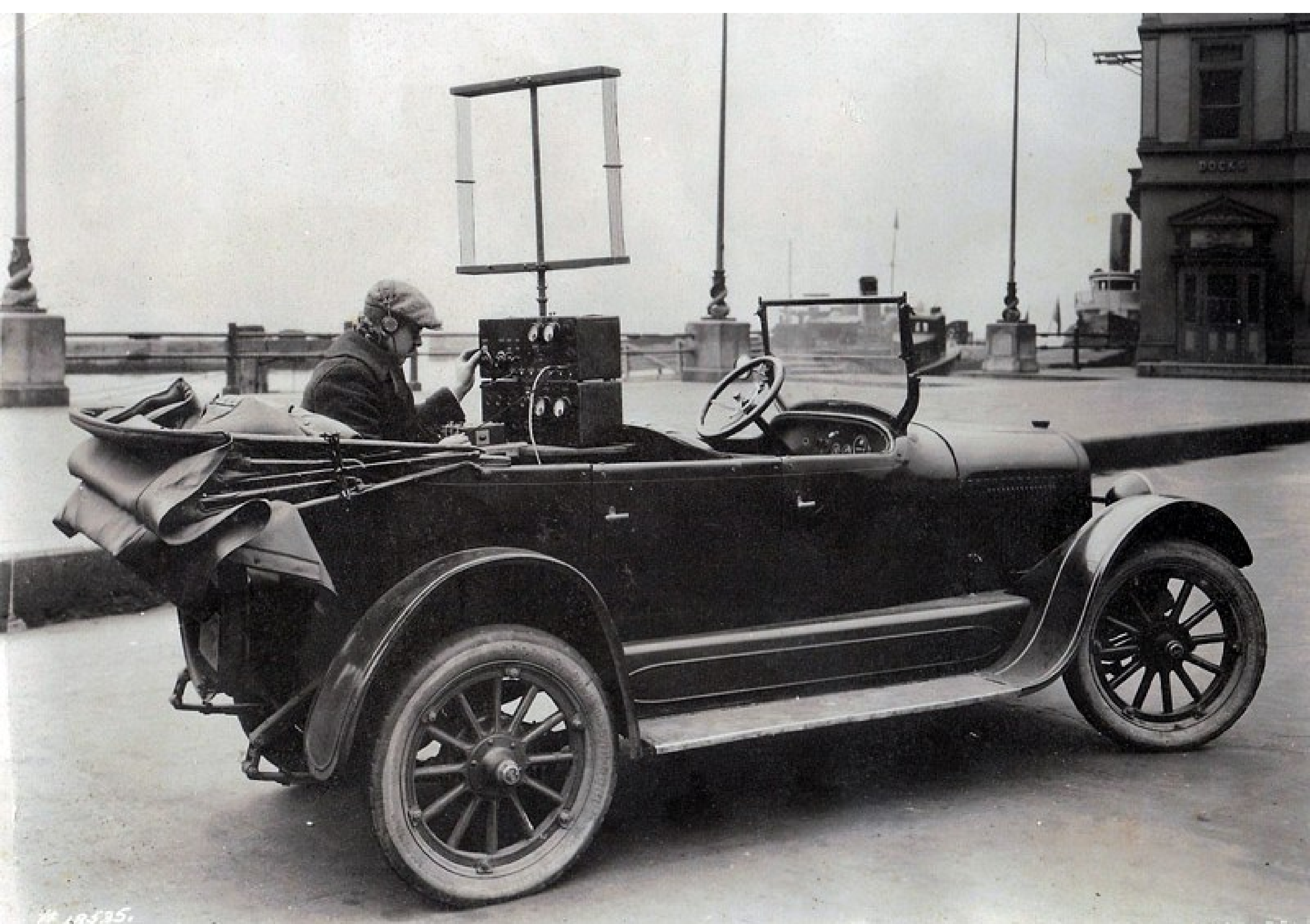








We shall certainly be "rung up" at the most awkward moments in our daily lives!



1924. Мобільний телефон Bell Labs

У створення американського і світового **телебачення** найбільший внесок зробив вихідець з древнього руського міста Мурома Володимир **Зворикін** (на фото він тримає електронно-променеву трубку).

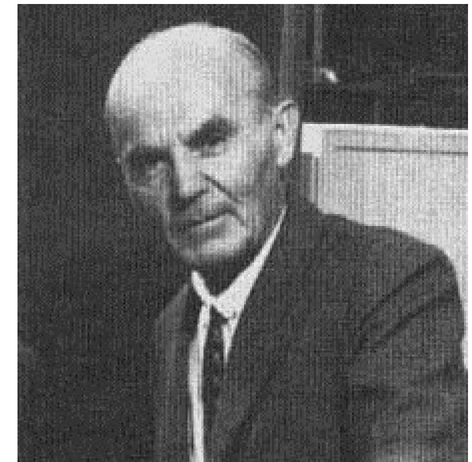
Незважаючи на драматичні політичні колізії, Зворикін все життя сприяв розвитку також і радянського телебачення.

Пробне телевізійне мовлення майже водночас почалося у 1931 році у Нью-Йорку та Москві, а регулярні передачі – у 1939 році. Також активно розвивалося телебачення у Великобританії та Німеччині. Без нього неможливо уявити громадське життя другої половини XX століття.

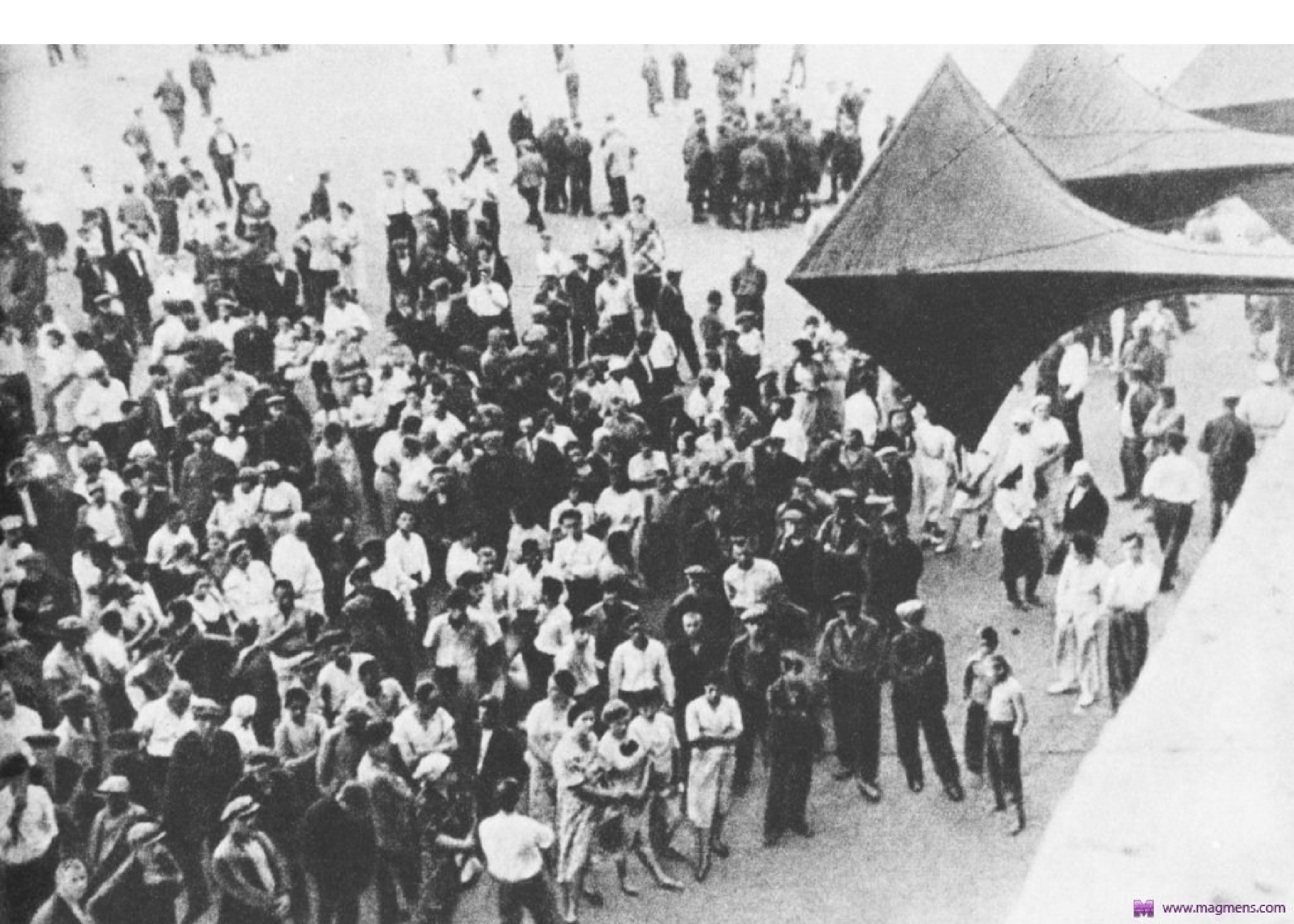


Володимир Зворикін (1889-1982)

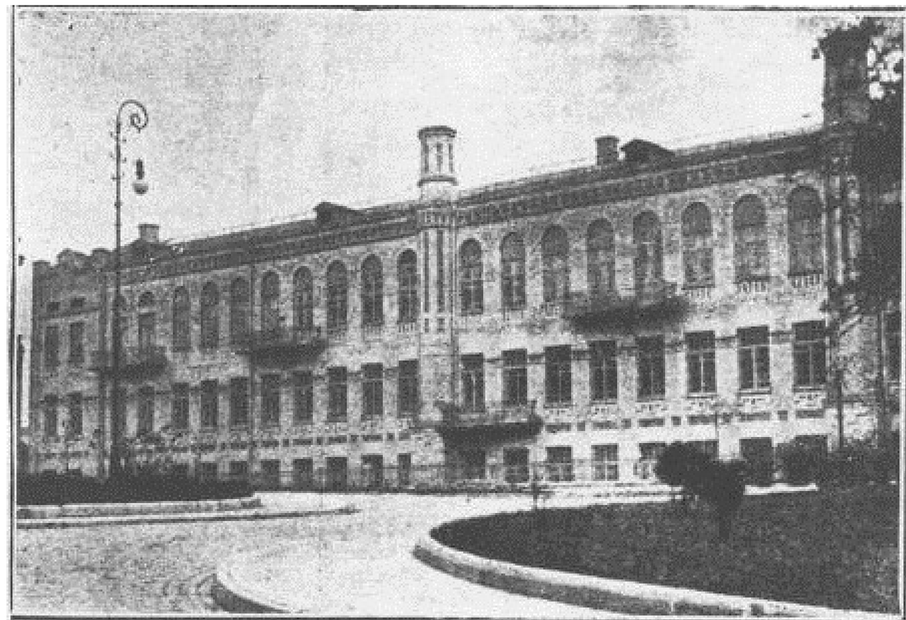
Аудіо-**магнітофони** вироблялися в Німеччині ще у 30-ті роки. А перші відеомагнітофони були випущені в США у 50-ті роки під керівництвом російського емігранта Олександра **Понятова**. Відеокасети користувалися популярністю протягом близько півстоліття



Олександр Понятов (1892-1980)



Нова київська телефонна станція була зведена у 1913 р. в Музичному провулку, позаду поштово-телеграфної контори по Хрещатику 26. По війні будинок відбудований як телецентр

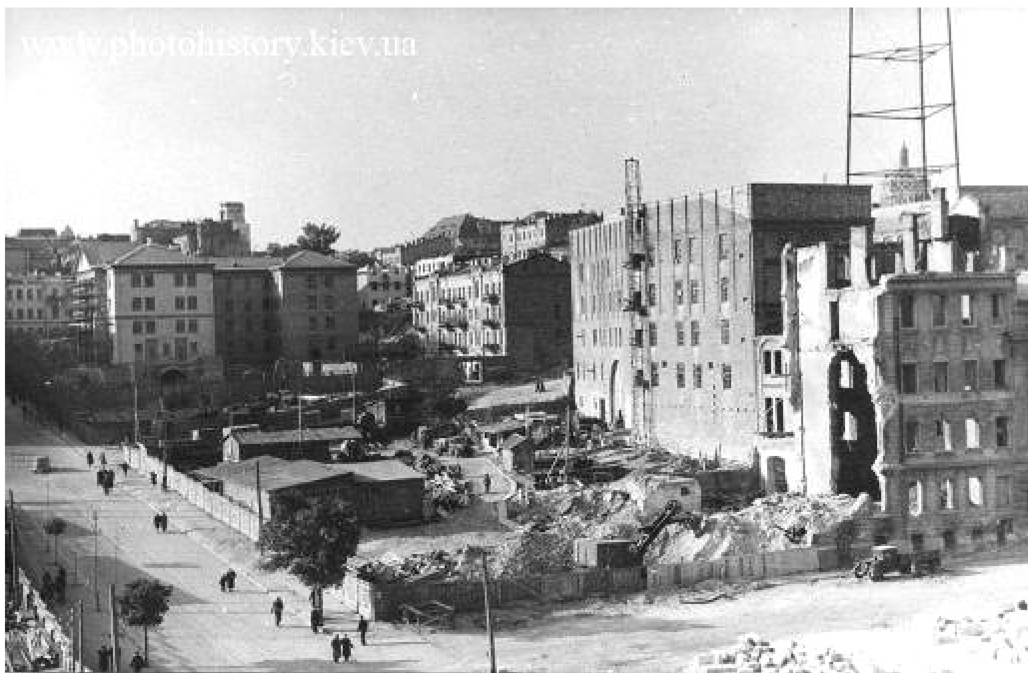


Новая телефонная станція.
(Со стороны Музыкальнаго пр.).

“Радіодім” на площі Калініна, на розі Хрещатика та Інститутської вулиць, 1935 р. Будинок згорів 24 вересня 1941 р., нині тут станція метро “Майдан Незалежності”



Перший київський **телецентр** у Радіодомі в 1939 році почав мовлення за 30-рядковим стандартом; аматори експериментували з саморобними телевізорами, що мали механічну розгортку, з допомогою обертових дзеркал



Повоєнні руїни Музичного провулка на розі Хрещатика та Прорізної вулиці.

Київський телецентр на Хрещатику 26, 1952 р.

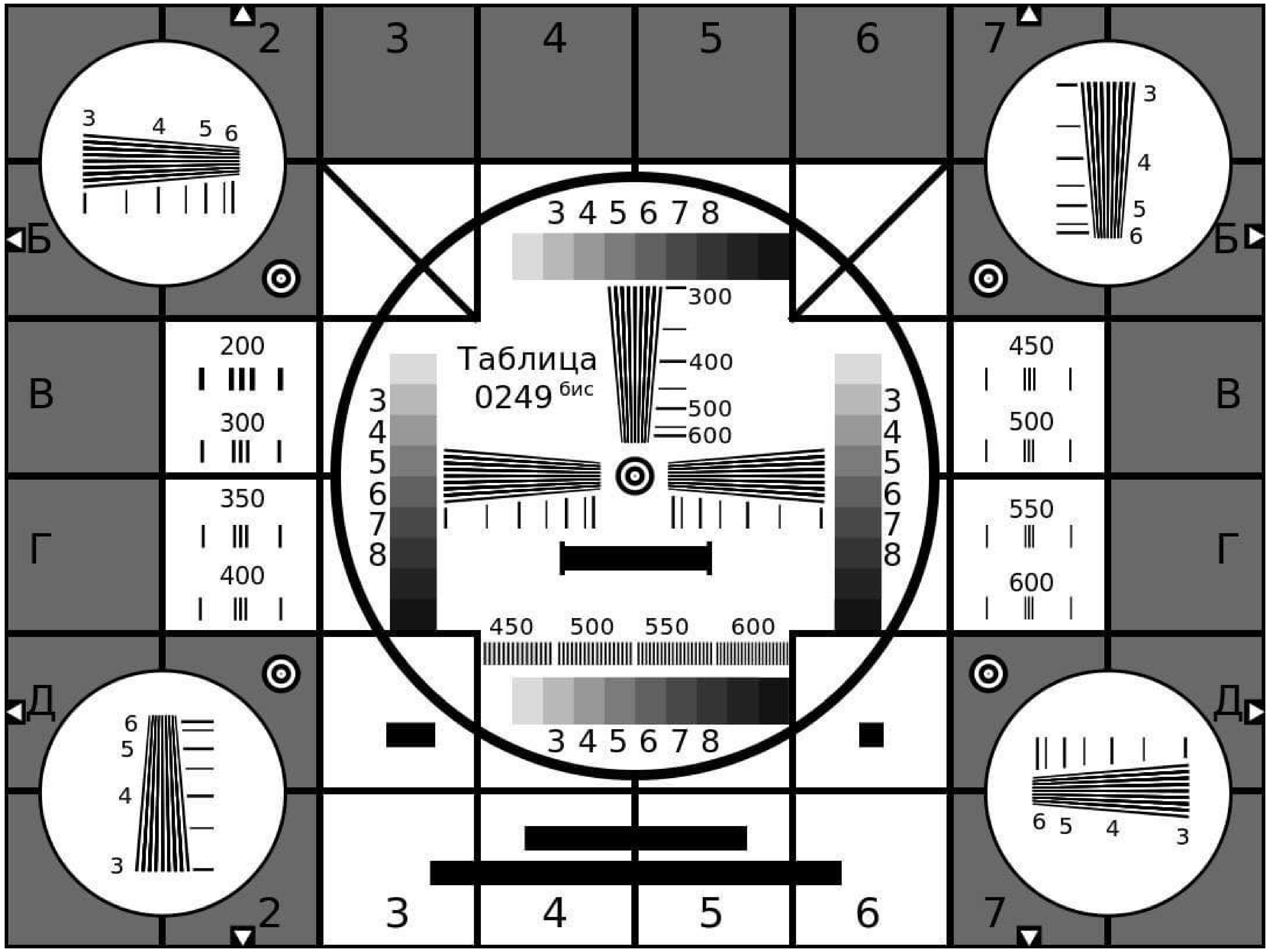
По війні київський телецентр (третій у Радянському Союзі після московського та ленінградського) у 1950–70-х роках діяв за адресою Хрещатик 26, на місці зруйнованого війною **Музичного провулка**



Вперше в практиці радянського телебачення, 7 листопада 1951 року, в прямому ефірі було показано святкові військовий парад та “демонстрацію трудящих” на Хрещатику. На той час у Києві було 662 телевізори з сіренькими екранчиками, розміром трохи більше долоні.

Потужний фундамент першої київської телевежі донині зберігся в тилу Головпоштамту, на схилі древнього Ярославового валу





2
3
4
5
6
7
Б
В
Г
Д
3 4 5 6 7 8
300
400
500
600
Таблица
0249 бис
200
300
350
400
450
500
550
600
450 500 550 600
3 4 5 6 7 8
3
4
5
6
7
8



На Заході у 70-ті роки через розповсюдження телебачення та відеомагнітофонів сотні кінотеатрів та десятки кінокомпаній втратили публіку. Відповіддю на цю кризу стали новітні медіа-продукти, які міцно прив'язали до екранів мільйони глядачів. Зокрема “мильні опери” стали новою платформою для реклами



Київ, Хрещатик, 1965, таксофони біля Головпоштамту на площі Ленінського комсомолу (нині Європейській)



В 70-х роках на ВДНГ презентували систему мобільного радіотелефонного зв'язку. Зібрали мітинг, стрічку перерізали, закинули обладнання у навмання вибране авто. Щоб всі цей історичний момент оцінили, звук вивели на гучномовець. Водій нерішуче взяв слухавку:

– І куди я можу позвонити?

– Та, хоч додому. – Він накрутив диск:

– Наталко, уяви, звоню тобі з машини.

– Звідки? – спитала його жінка.

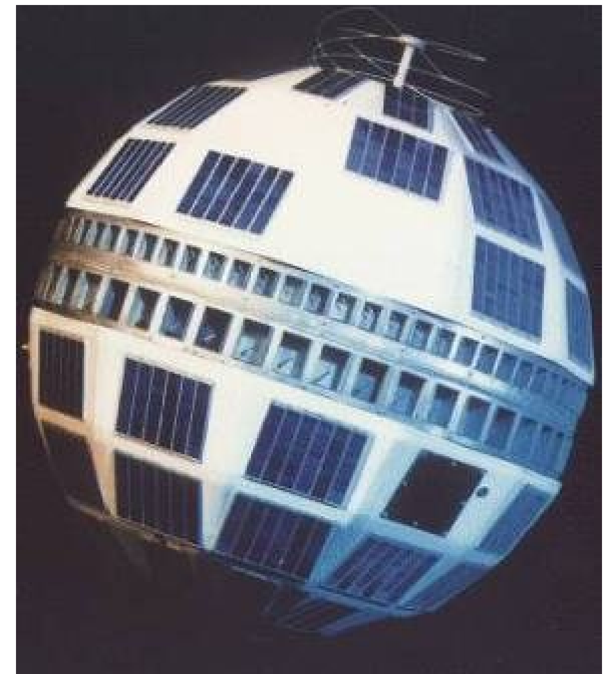
– Прямо з моєї машини.

– Знов зрання набрався, – пролунав стомлений голос на всю ВДНГ.



Перші штучні космічні супутники Землі було запущено в СРСР у 1957–58 роках. А перші супутники зв'язку були створені в розпал Холодної війни та гонки озброєнь, у 1960–63 рр., за співпраці The National Aeronautics and Space Administration (NASA), The American Telephone & Telegraph Company (AT&T), Bell Telephone Laboratories, а також ряду західноєвропейських компаній.



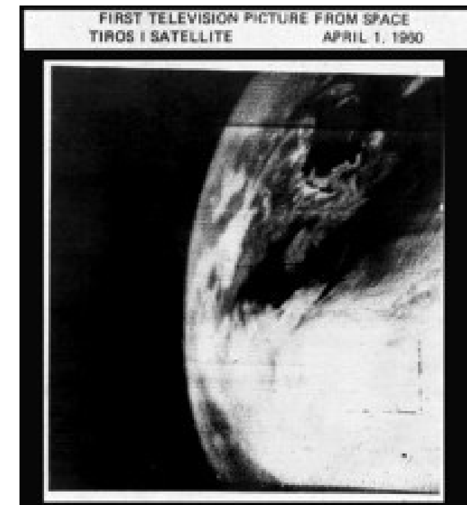


Супутники Telstar мали масу 77 кг при діаметрі 87 см





Важлива частина космічних програм - спостереження земної поверхні. У 2005 році було презентовано проект Google Maps / Google Earth. У 2006 році на основі Google Maps двоє молодих москвичів створили краєзнавчий проект **WikiMapia**, гасло якого: «Давайте опишемо весь світ!» Користуючись Інтернетом, кожен бажаючий може не лише віртуально мандрувати, а й ділитись враженнями, публікувати фото, вказувати на карті місця пригод



Перший сервер цифрової мережі обміну даними ARPANET – предтечі сучасного **Інтернету**, було встановлено 1 вересня 1969 року в Каліфорнійському університеті Лос-Анжелеса.

У 1971 році запрацювала перша е-пошта. У 1973 році до мережі з допомогою трансатлантичного кабеля підключилися перші абоненти з Великобританії та Норвегії.



Тім Бернерс-Лі



У 1991 році британський кібернетик Тім **Бернерс-Лі** розробив протоколи та структури Всесвітнього павутиння **World Wide Web** і очолив консорціум ***w3c.org***, що спрямовує його розвиток.

З середини 90-х років Всесвітньою інформаційною мережею почали все активніше користуватися професійні ЗМК. В останні роки намітилася тенденція їх переходу від традиційних паперових видань, телевізійних та радіоканалів до Інтернету. Зокрема, про поступову відмову від друку заявило керівництво культової американської газети “Нью-Йорк Таймс”. Втім, підписчики мають можливість індивідуально **замовити друк** потрібних матеріалів



Мартін Купер – син євреїв-емігрантів з Київщини. 3 квітня 1973 року, запросивши журналістів та фотографів, він вийшов у центр Манхетена, для демонстрації першого у світі стільникового телефона. Його вага перевищувала 1 кг, акумулятора вистачало на 20 хвилин. Першу мобілку негайно захотів побачити президент Рейган. Втім, простим людям довелося чекати ще 10 років, доки новинка з'явилась у звичайних крамницях. За цей час Motorola вдалося зменшити вагу телефона до 800 грамів. Утім, ціна, м'яко кажучи, кусалась – $3500, за ці гроші можна було купити автомобіль. Невдовзі Мартін Купер заснував власну компанію і став мільйонером. А от на батьківщині його батьків мобільний зв'язок з'явився ще через десятиліття – 1 липня 1993 року, коли тодішній президент Леонід Кравчук поспілкувався з послом України в Німеччині.



Мобільний телефон 80-х років та новітня мобілка у корпусі годинника з сенсорним екраном



Попри свою невибагливість, провідна телефонія так і не спромоглася задовольнити потреби України. В останні десятиліття **мобільна телефонія** стала найрозповсюдженішим комунікаційним сервісом, а самі апарати, невпинно прогресуючи – престижними мультимедійними інформаційними центрами, основою для розгортання нових комерційних проектів







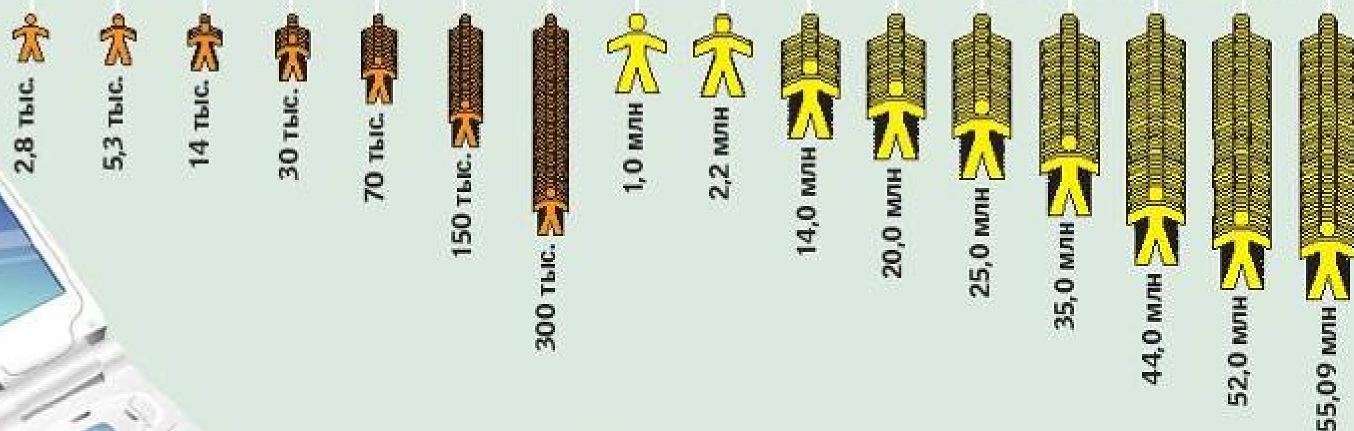


Урочиста презентація українського мобільного зв'язку відбулась 1 липня 1993 р. в київському офісі UMC. Перший президент України Леонід Кравчук зателефонував до Німеччині послу Івану Піскову.

Тодішні телефони були оснащені набірним диском, отже міністру зв'язку Олегу Проживальському довелося показувати, як набирати номер на клавіатурі, а сам президент просто натиснув кнопку виклику. Було включено гучний зв'язок, відтак розмову чули всі присутні. Кравчук привітався з послом, представився, запитав, як його чути; якість зв'язку була відмінна. Вся розмова тривала менше хвилини, по кількох протокольних фразах президент попрощався. Йому подарували телефон з підключенням, це була Motorola Associate-2000, вагою близько 400 г, вартістю близько $2000, плюс близько $1000 за підключення.

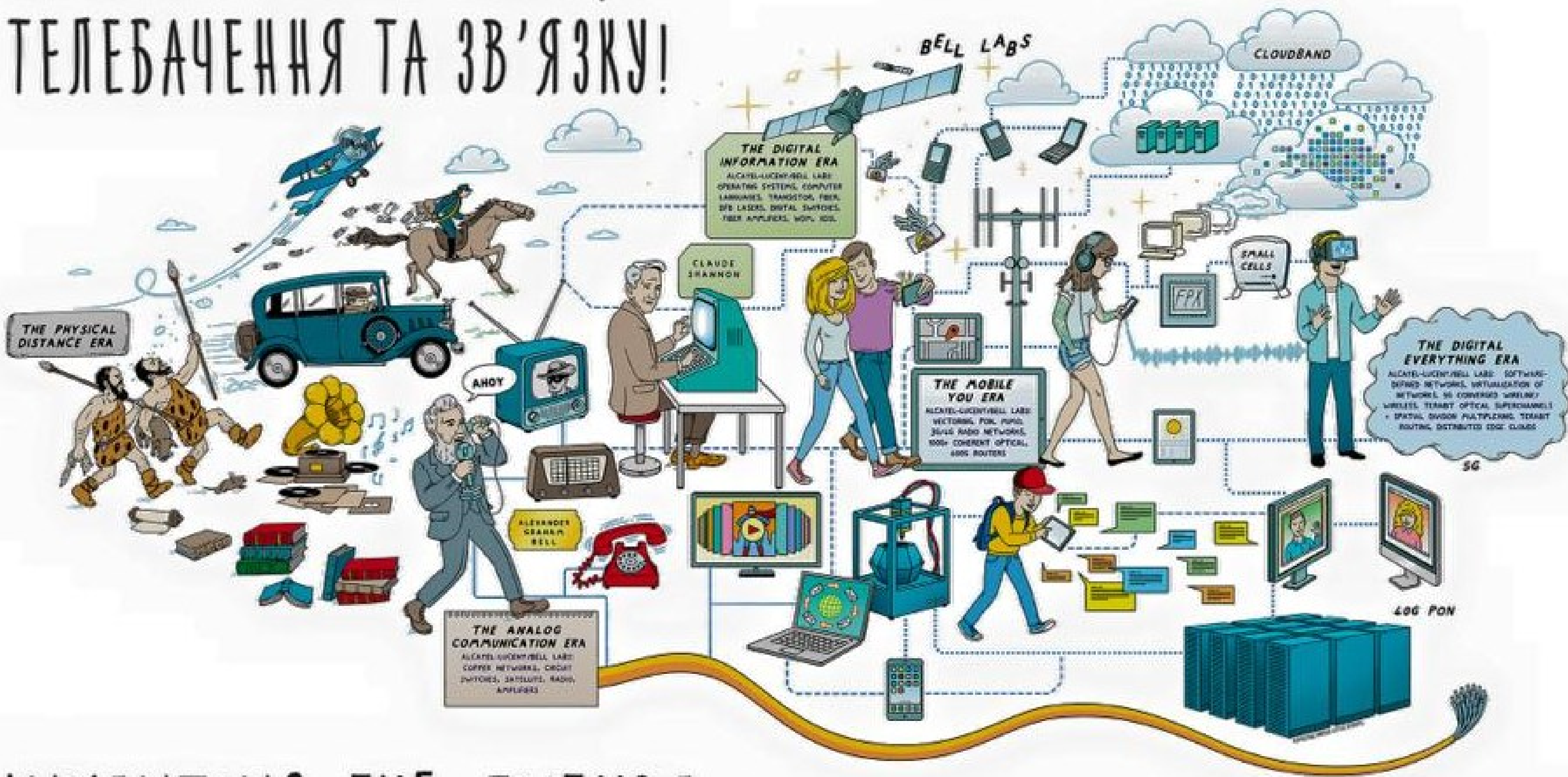
КАК УКРАИНЦЫ МОБИЛИЗИРОВАЛИСЬ







ИСТОЧНИК: сайты компаний мобильной связи Украины, расчеты «Сегодня»



Свято встановлено Указом Президента України «Про День працівників радіо, телебачення та зв'язку» від 11 листопада 1994 року, на честь того, що 16 листопада 1924 року в Харкові вийшла в ефір перша в Україні радіопрограма. Відтоді журналісти та працівники радіо відзначали цей день як професійне свято. Нині до них долучилися телевізійники та представники інтернет-ЗМІ. Цей день відзначають і фахівці зв'язку, що забезпечують роботу телефонних мереж і таких важливих на сьогодні мереж Інтернет-зв'язку.

З історії інформатики

…Быть может, эти электроны –

Миры, где пять материков…

Валерий Брюсов

…Все оттенки смысла

Мудрое число передаёт…

Николай Гумилёв

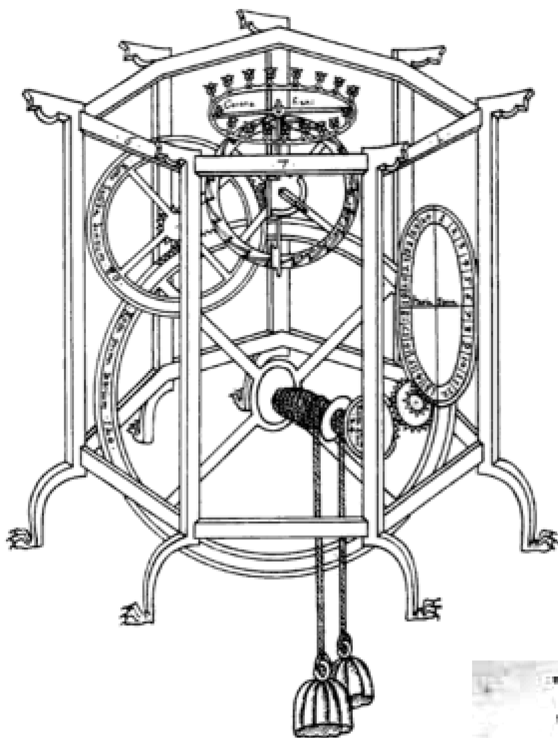
Певно, найпершими предтечами інформаційної техніки і найстарішими виробами точної механіки, які забезпечували персоналізований доступ до ресурсів, слід вважати замки.





Астролябія – один з найдавніших астрономічних інструментів, створений у Стародавній Греції понад два тисячоліття тому, коли Землю вважали центром Всесвіту. Цей пристрій з найглибшої загадковістю і красою, що моделює небесну сферу, називають першим комп'ютером. Він служить для орієнтування в небесних тілах, виміру часу, та інших астрономічних і географічних досліджень.

На кораблі, затонулому в часи Римської імперії, було знайдено ще складніший бронзовий механічний штурманський **калькулятор** (т. зв. Антикитерський механізм).



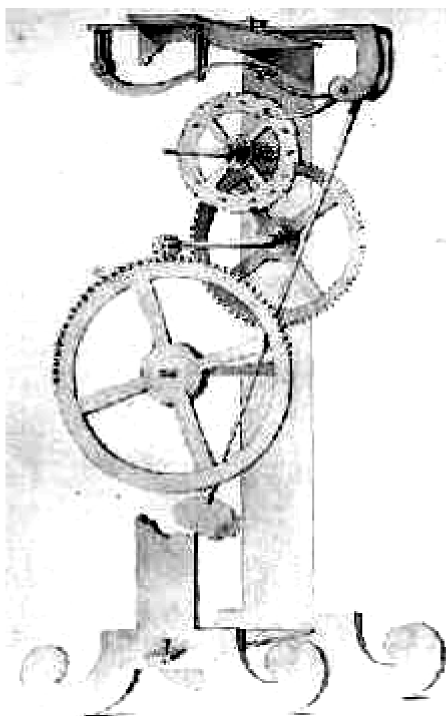
Інженери античного світу розробляли складні механізми: верстати, музичні інструменти, іграшки, у тому числі інформаційно-обчислювальні.

Проте, античні конструкції були забуті із загибеллю Римської та Візантійської імперій. Відтак, через тисячу років середньовічним майстрам довелося все винаходити заново.

На малюнках:

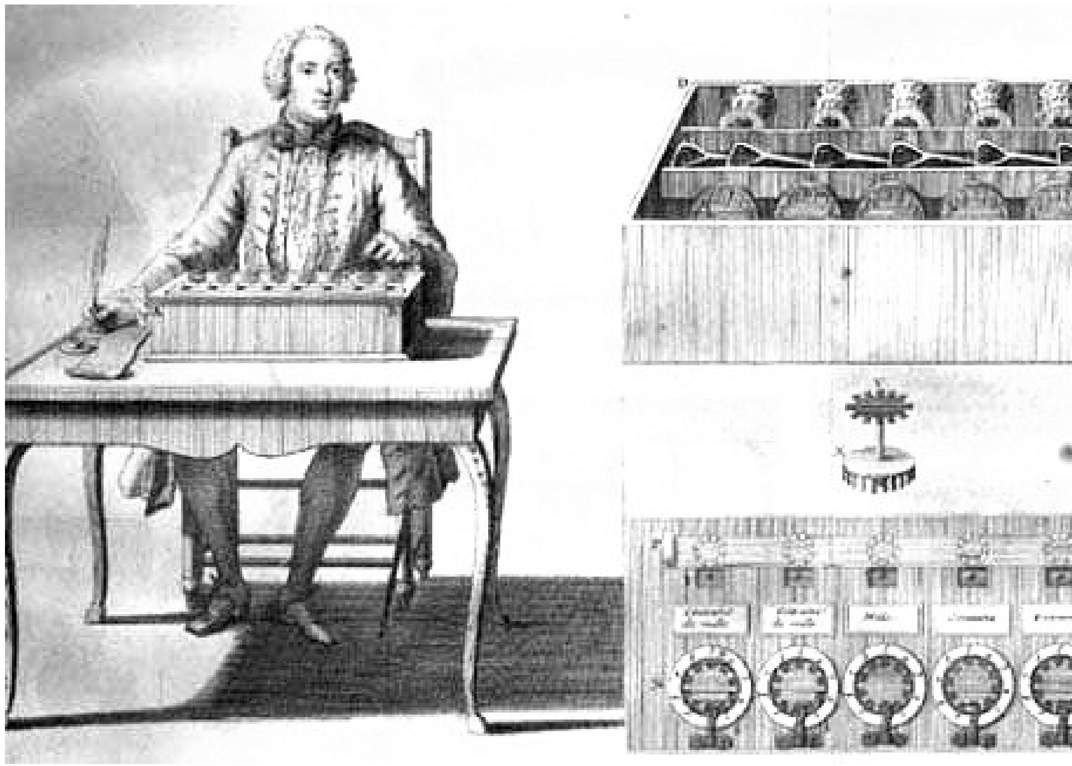
Механізм баштового годинника, Падуя, Італія, 1364.

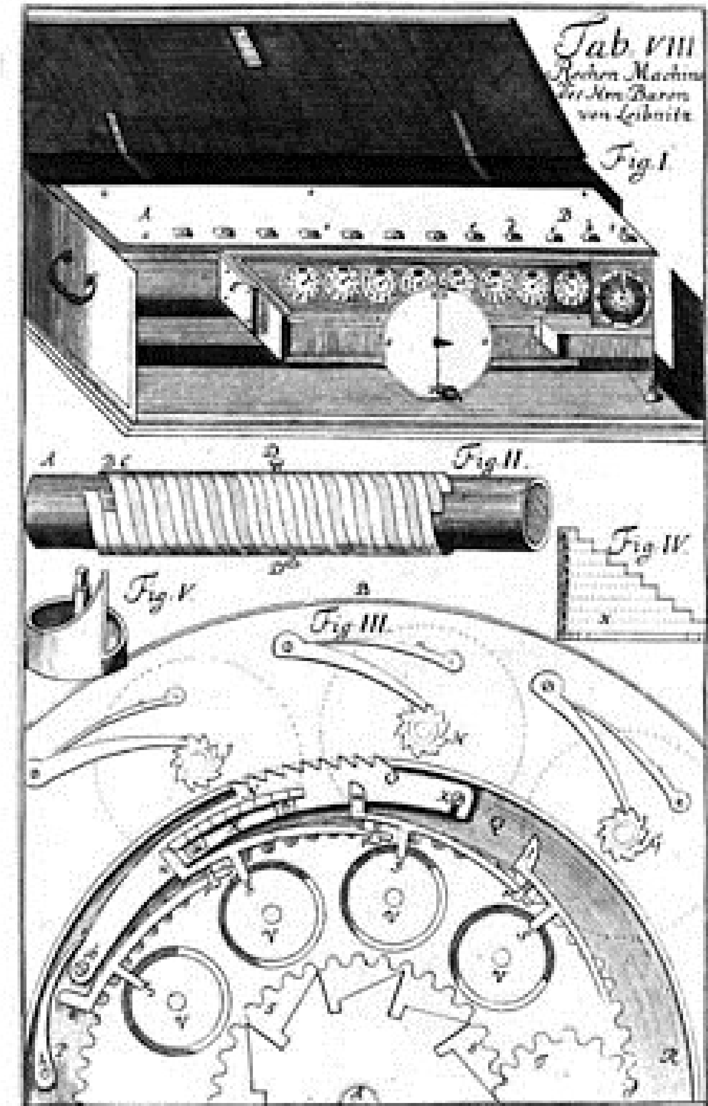
Схема годинникового механізму, сконструйованого Галілеєм, 1637





Рахівниця, що належала І. Мазепі. XVII−XVIII ст. Шкіра, метал, кістка. Естонський історичний музей, Таллінн.



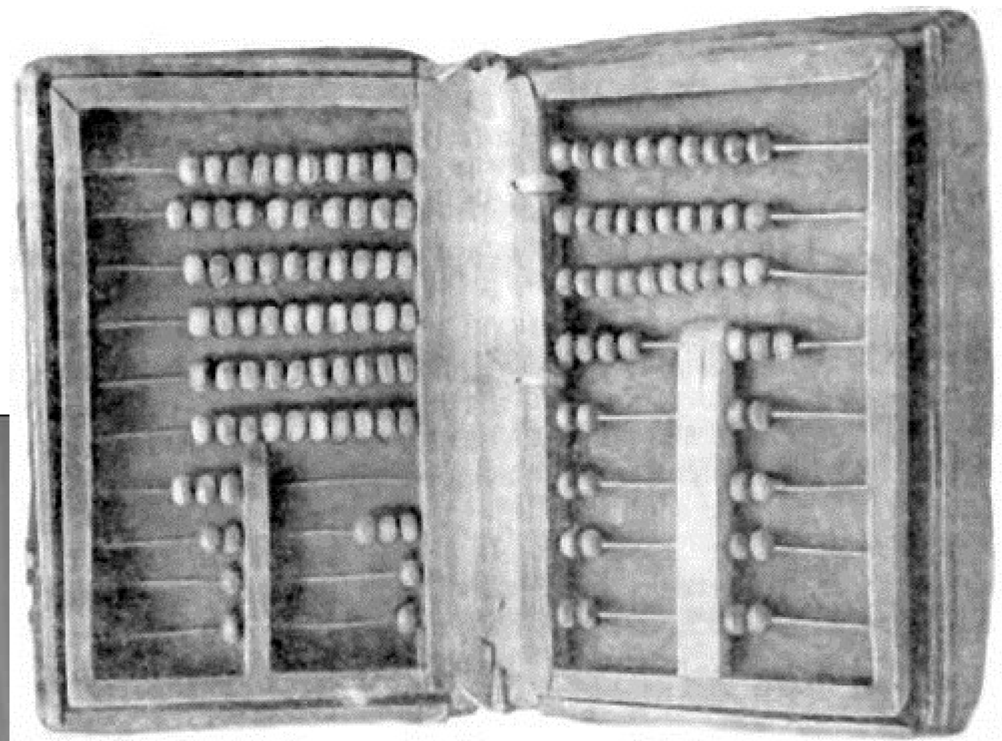


XVII століття: ***арифмометри*** *Паскаля і Лейбніца*

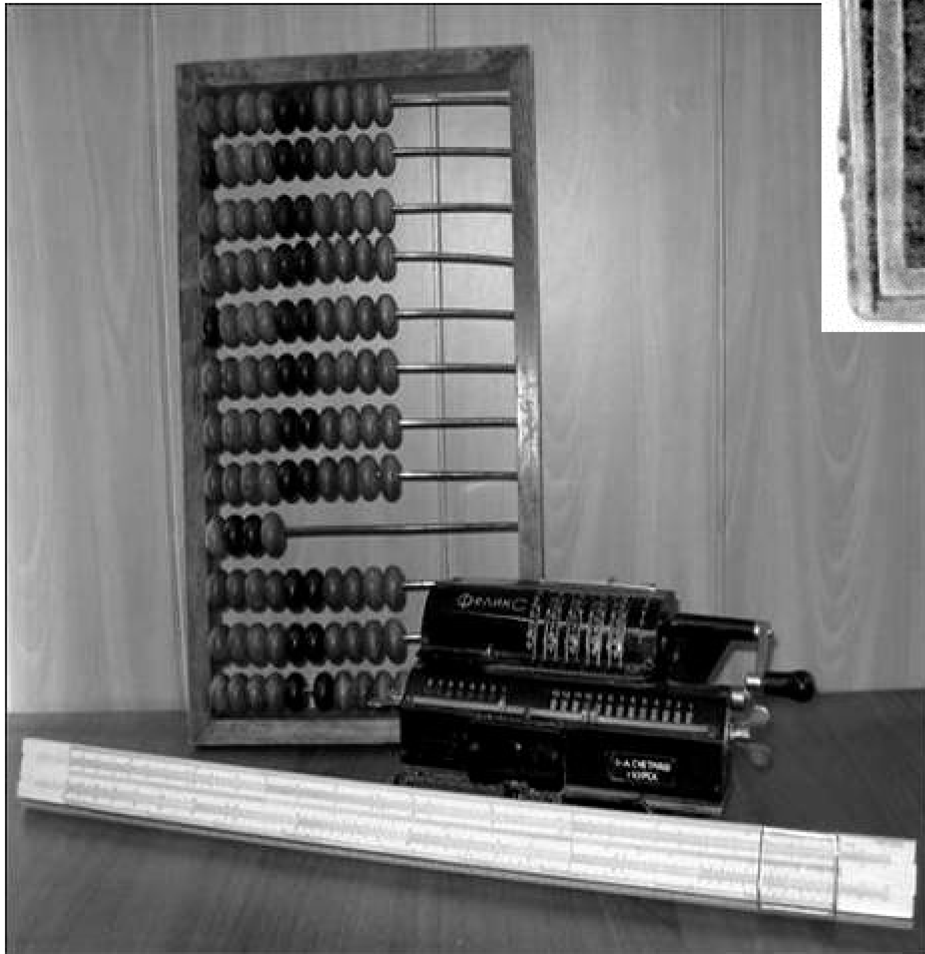
Коли подібний апарат піднесли царю Петру І, він його передарував китайському імператору. Очевидно, не вважав за потрібне вдосконалювати облік у Російській імперії. Хоча не раз нахвалявся перевішати злодіїв та казнокрадів



А. Моравов. Підрахунок колгоспних трудоднів. 1934



Рахівниця – кишеньковий калькулятор XVII ст.



Середина XX століття: рахівниця, механічний арифмометр та логарифмічна лінійка для інженерних розрахунків, відомі ще Ісааку Ньютону, широко використовувалися у Радянському Союзі

Винайдені 1875 року в США **касові апарати** дозволили вдосконалити облік у торгівлі. Звідси у нашій мові слово “чек” - перевірка





SCIENTIFIC AMERICAN

A WEEKLY JOURNAL OF PRACTICAL INFORMATION, ART, SCIENCE, MECHANICS, CHEMISTRY, AND MANUFACTURES

NEW YORK, AUGUST 30, 1890.

THE NEW CENSUS OF THE UNITED STATES—THE ELECTRICAL ENUMERATING MECHANISM.



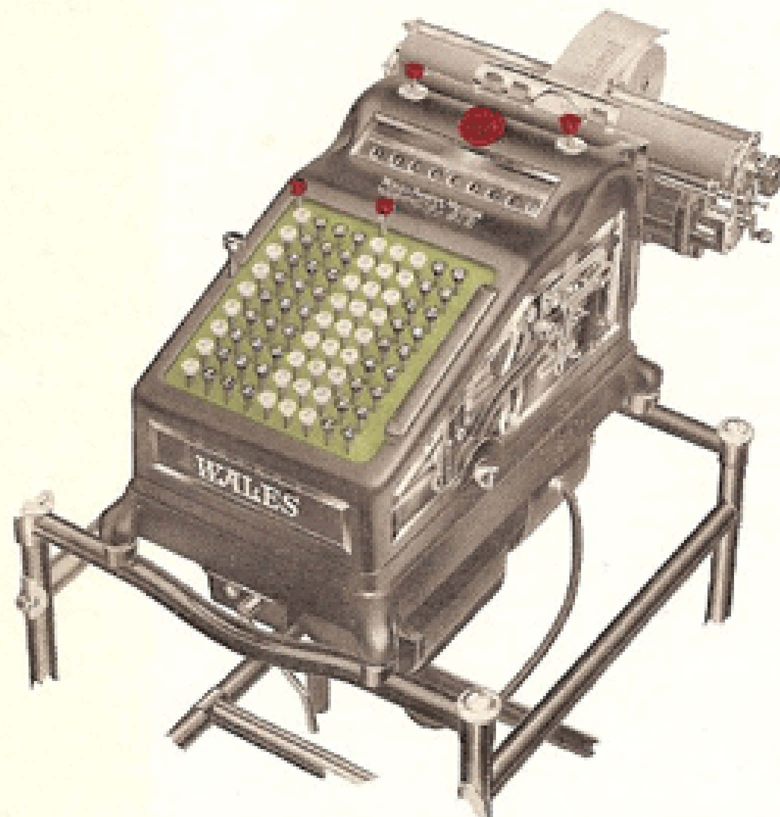
З 1890 року результати переписів населення США стали наносити пробивками на картонні перфокарти. Їх рахували та роздруковували на електромеханічних машинах – **табуляторах**. Згодом ці технології розповсюдилися по всьому світу



Апрель 1911 г. Первая международная воздухоплавательная выставка в Михайловском манеже, Санкт-Петербург, стенд информационных технологий

Move the lever to "lower" and you have *another* machine — don't have to wait an hour or half a day till work being done is finished.

Inter



Wales Visible Standard Model Electrically Operated

ON work demanding the constant use of the machine, the electrically operated Wales Visible is invaluable. It can be instantly changed from electrical to manual operation and *vice-versa*. A touch-bar at the side of the keyboard controls the action and needs but a slight touch of the finger to operate. It has automatic current switch and automatic oiling device.

Operation is inexpensive. Current may be obtained from an ordinary lamp socket and only the power used in a 16 C. P. Lamp is required.

Motors are built for direct current and for alternating current.

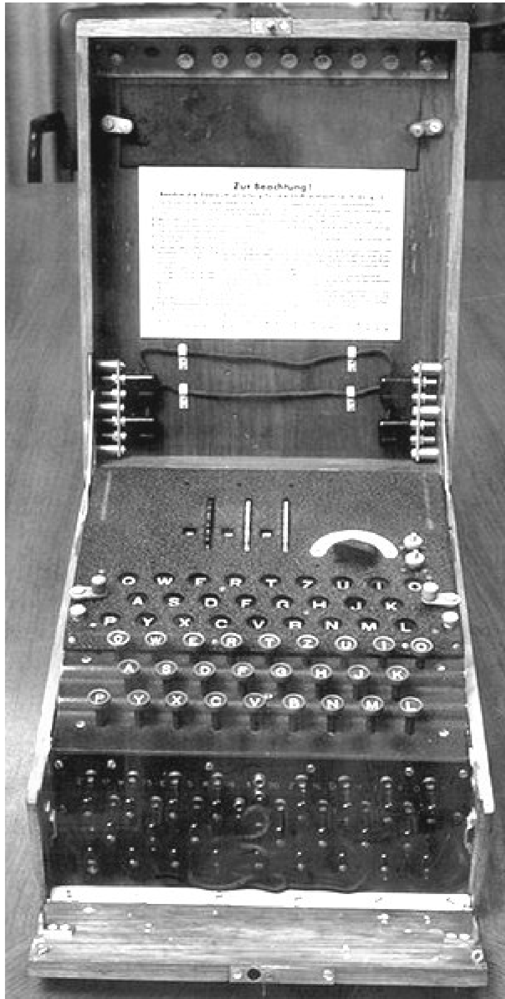
Вироблялося все більше різноманітних обчислювальних пристроїв



Зал електромеханічних лічильних машин Казначейства США

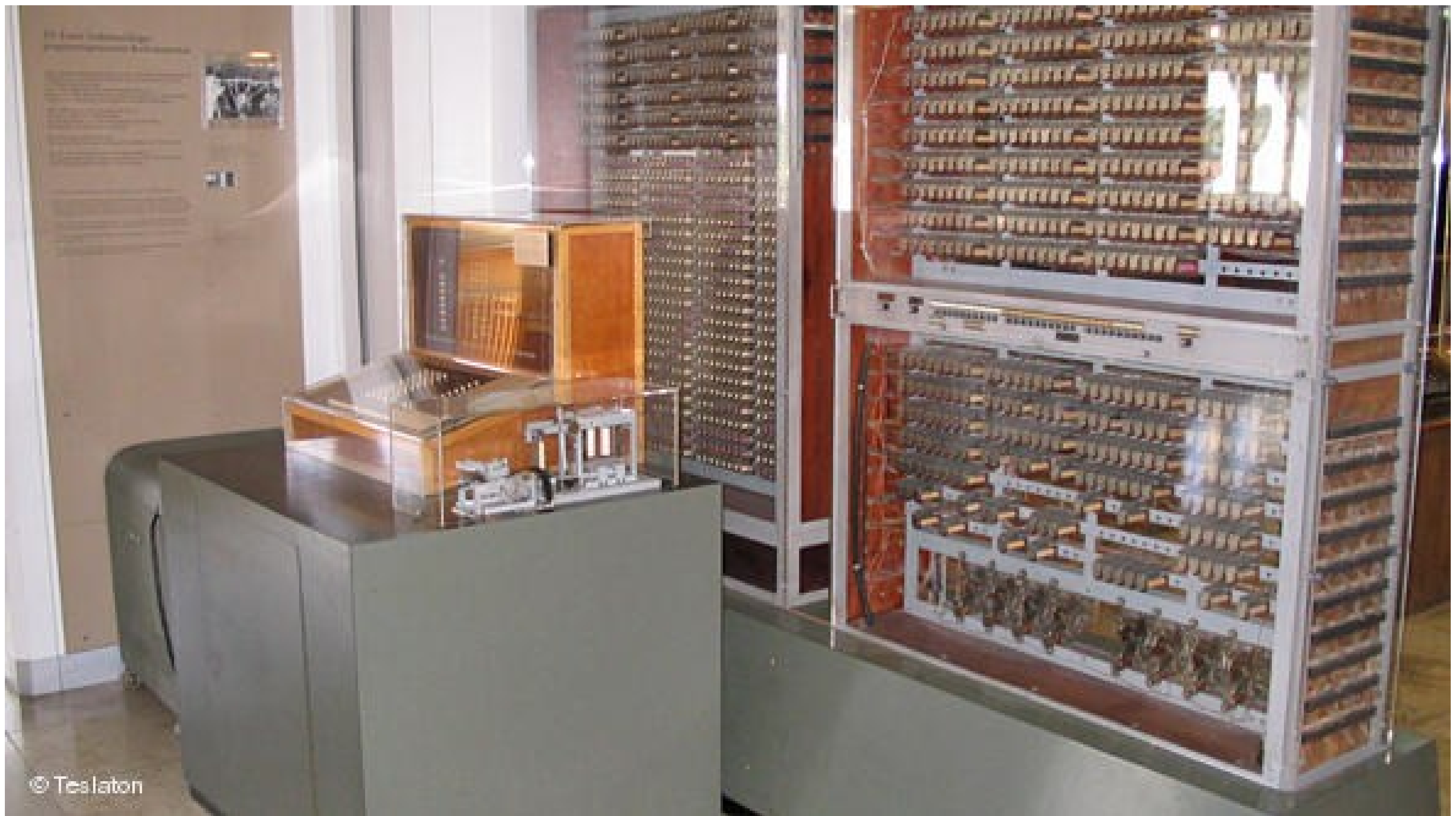


Обробка даних Всесоюзного перепису населення 1937 р.
на Московській машинно-обчислювальній станції



„Енігма” (грецькою – таємниця, загадка) – електромеханічна **шифрувальна машина**, створена у Німеччині 1918-го року та випущена загальним тиражем близько 100 тис. екземплярів. Широко застосовувалася також у Польщі, Швеції, Нідерландах, Італії, Іспанії, Великобританії, США, Японії. Роботи по дешифруванню коду „Енігми” були засекречені до 1970-х років





У Німеччині вважають, що перший у світі комп'ютер створив у 1941 р. винахідник Конрад Цузе. Його апарат Z3, розміром зо три шафи, складався із понад 2 тисяч **електромеханічних реле** і використовувався, зокрема, для розрахунків конструкцій літаків. Макет машини експонується в Німецькому музеї Мюнхена



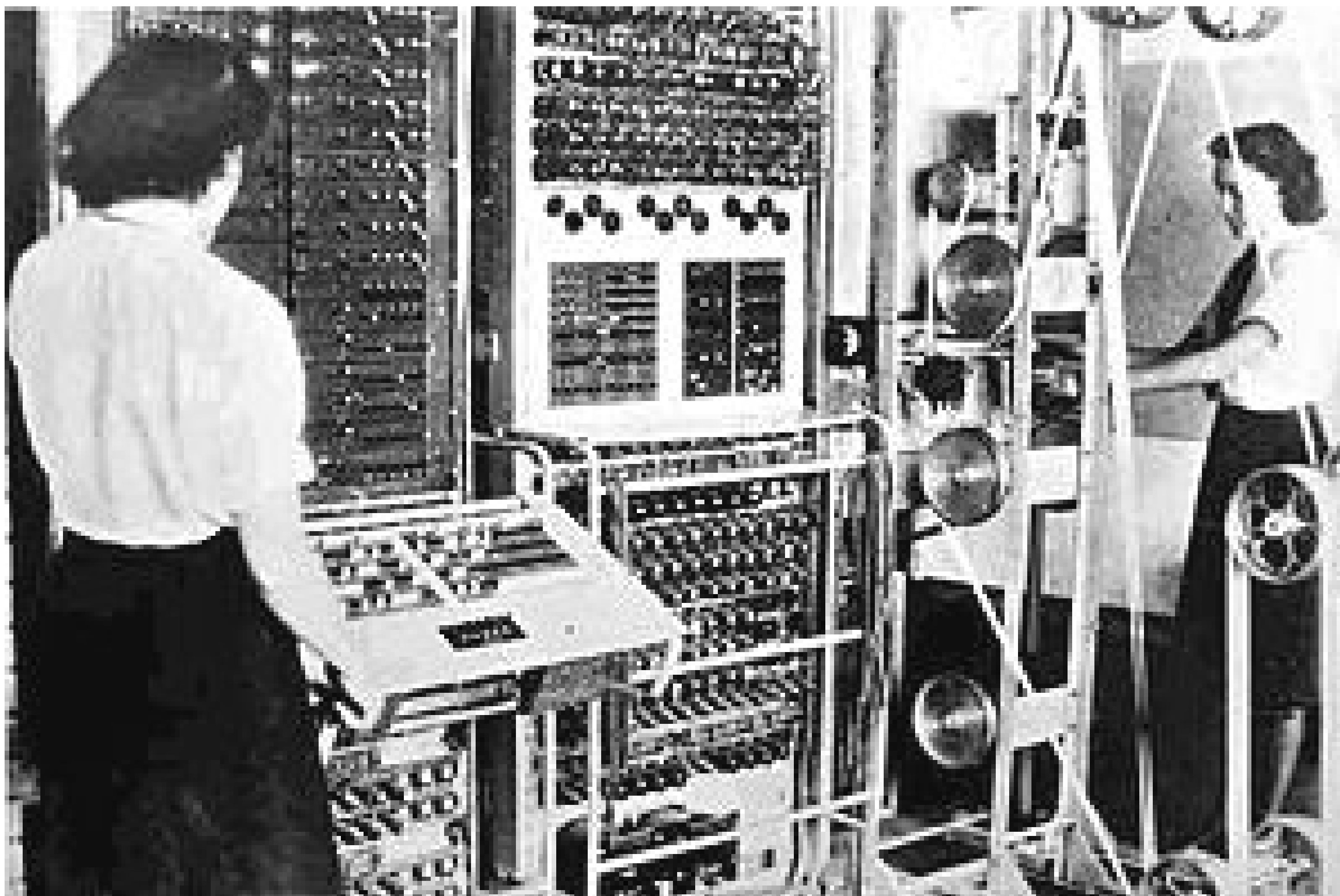


Релейні та лампові конструкції були громіздкими, повільними й ненадійними

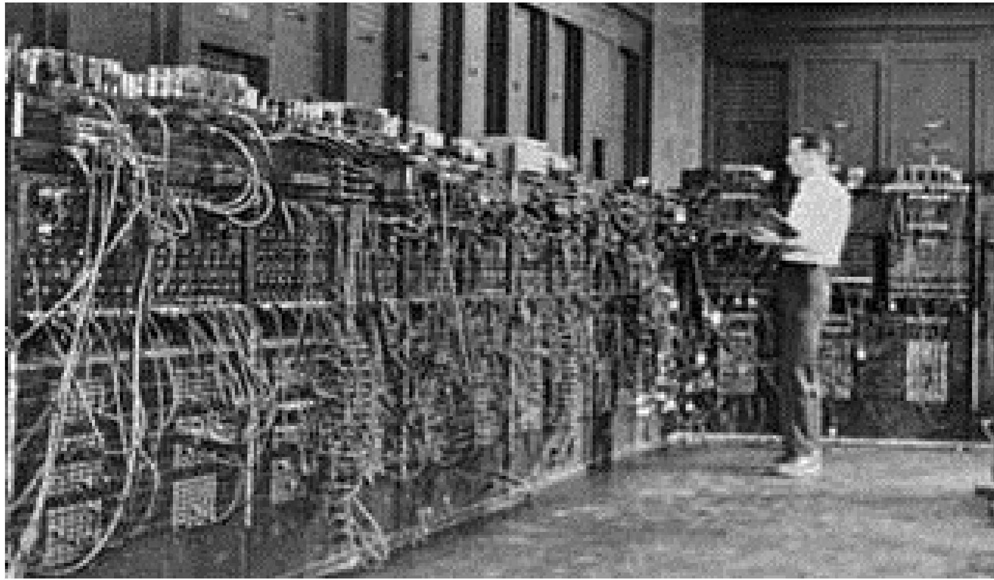
У 30-ті роки концепцію **логічної інформаційної машини** сформулював британський математик **Алан Тюрінг** (1912–54). Під час Другої світової війни він очолив роботи по дешифруванню перехоплених ворожих радіограм.

Розвиток електроніки дозволив створити перші **універсальні комп'ютери**, хоча вони були дуже громіздкими, ненадійними, складними у користуванні. Експерти вважали, що кожна країна потребує всього лише кількох таких обчислювальних комплексів.

Тим не менше, **інформаційні технології** створили нові потужні галузі економіки та нові способи творчого самовираження, залучили широкі маси молоді



Програмовані **електронно-обчислювальні машини** Colossus Mark (Великобританія, 1944) були створені для дешифрування ворожих радіограм. Відтоді почалися реальні роботи у галузі **машинної лінгвістики**, до якої, зокрема, відносяться системи Інтернет-пошуку, е-словники, програми розпізнавання текстів, контролю правопису та машинного перекладу



З допомогою комп'ютера UNIVAC (UNIversal Automatic Computer) політичний оглядач Волтер Кронкайт передбачив результати президентських виборів 1952 р.

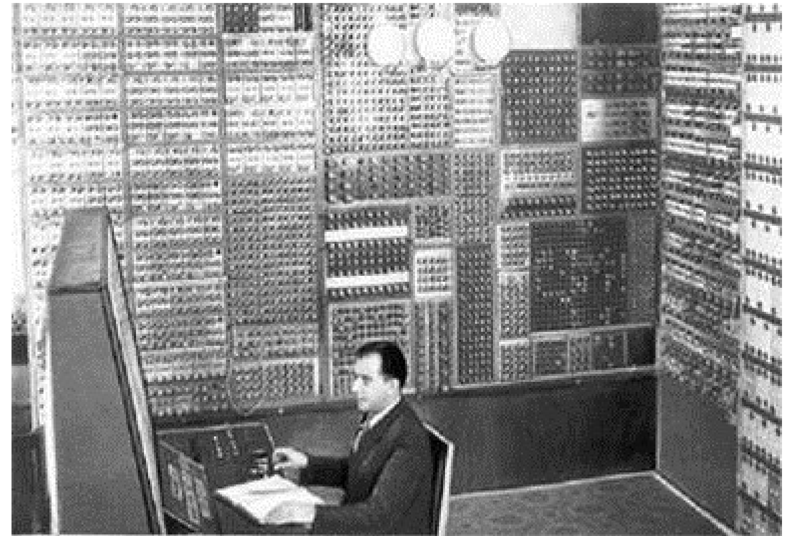
Було прискорено обрахунок статистичних перфокарт, відтак поступово знімалися з виробництва електромеханічні табулятори

Комп'ютер ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) було створено наприкінці 1945 р. для розрахунку артилерійських таблиць. Він містив понад 17 тис. радіоламп, важив близько 30 т і вимагав ремонту по кілька разів на тиждень. Молоді конструктори одержали на його створення близько 400 тис. дол. Через рік в якості **дисплея** до нього вперше було приєднано електронно-променеву трубку, використану також для першої **е-гри**





Монастирський гуртожиток у Феофанії, де 1951 року було створено ***перший радянський комп'ютер МЭСМ*** *(малая электронно-счётная машина)*



На передньому плані пульт керування (клавіатура) МЭСМ, довкола якого розташовано стійки з радіолампами

МЭСМ складалася з шести тисяч радіоламп, кожна розміром до 10 см, які дуже нагрівалися. Машина споживала близько 25 Квт, мала габарити понад 14 х 7 х 2 м, швидкодію близько 100 арифметичних операцій на секунду. Порівняно з розрахунками на арифмометрах це було чималим прогресом.

Керував роботою московський математик Сергій **Лєбєдєв** (1902–1974), який згодом очолив розробку знаменитих радянських комп'ютерів БЭСМ та Ельбрус

Бурхливий розвиток електроніки настійливо потребував реле та радіолампи замінити економічнішою елементною базою.

Київський фізик Вадим **Лашкарьов** – один з тих, хто ще у 30-ті роки досліджували **напівпровідниковий ефект** – важливий винахід ХХ століття. По війні Лашкарьов заснував і очолив Інститут фізики напівпровідників АН УРСР.

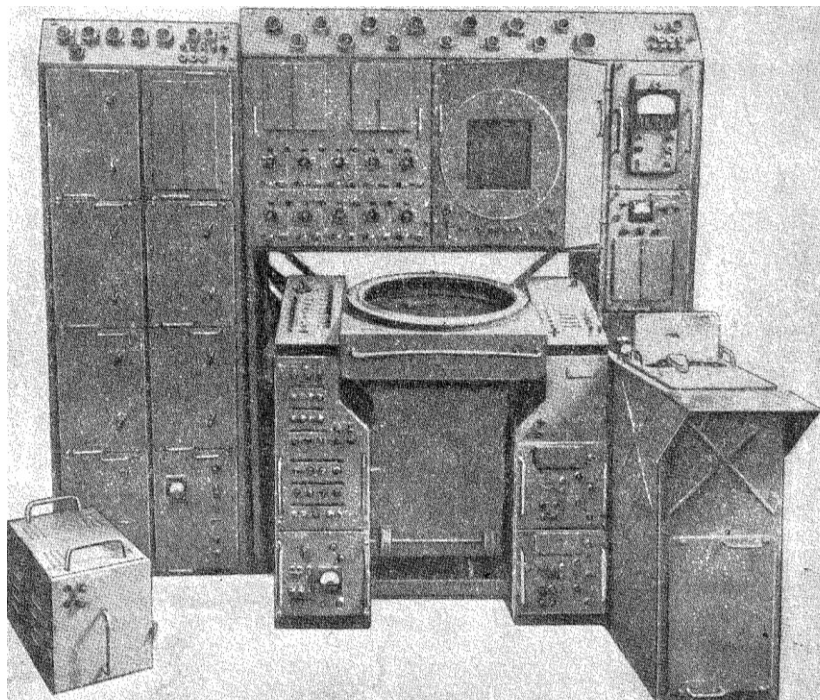
В 1947 р. фізики з лабораторії Белла **Бардін**, **Шоклі** і **Браттейн** офіційно продемонстрували **напівпровідникові транзистори**, за що були нагороджені Нобелівською премією 1956 року.

У 50-ті роки було створено транзисторні слухові апарати, радіоприймачі та телевізори, у 60-ті кишенькові калькулятори, у 70-ті перші прототипи портативних стільникових телефонів, а у 90-ті цифрові фотоапарати



Вадим Лашкарьов (1903 -1974)



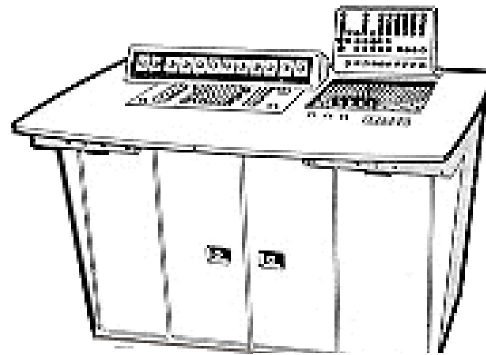


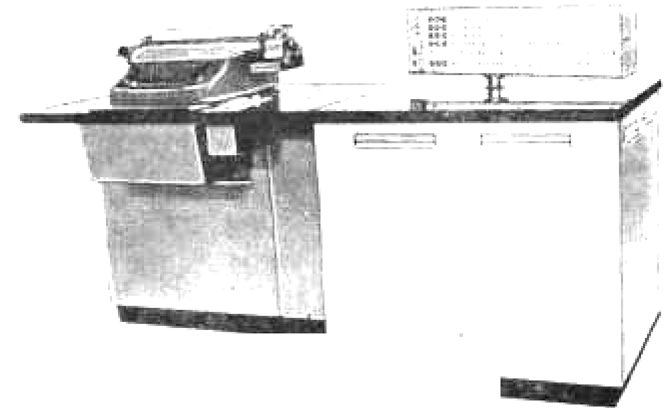
1960-ті роки: термінали військової системи передачі даних про повітряну обстановку – екрани, клавіатури, графічні маніпулятори – кнюппелі, винайдені німецькими інженерами в 40-ві роки для керування ракетами.
Правда, елементна база вельми архаїчна – на механічних релейно-контактних пристроях, як у апаратурі 40-х років

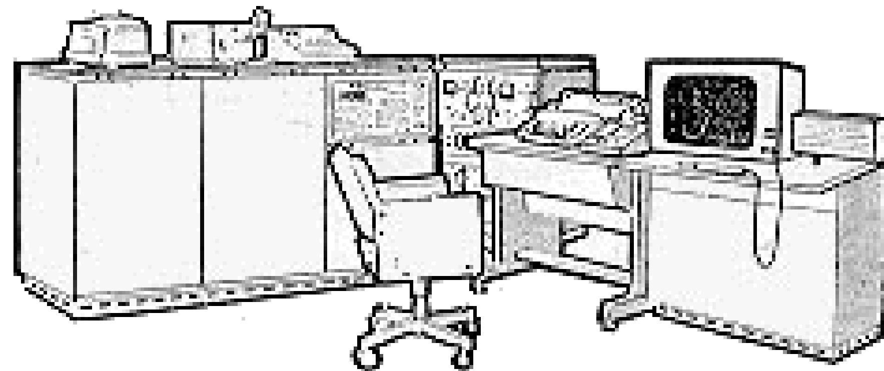




Віктор Глушков (1923-1982)

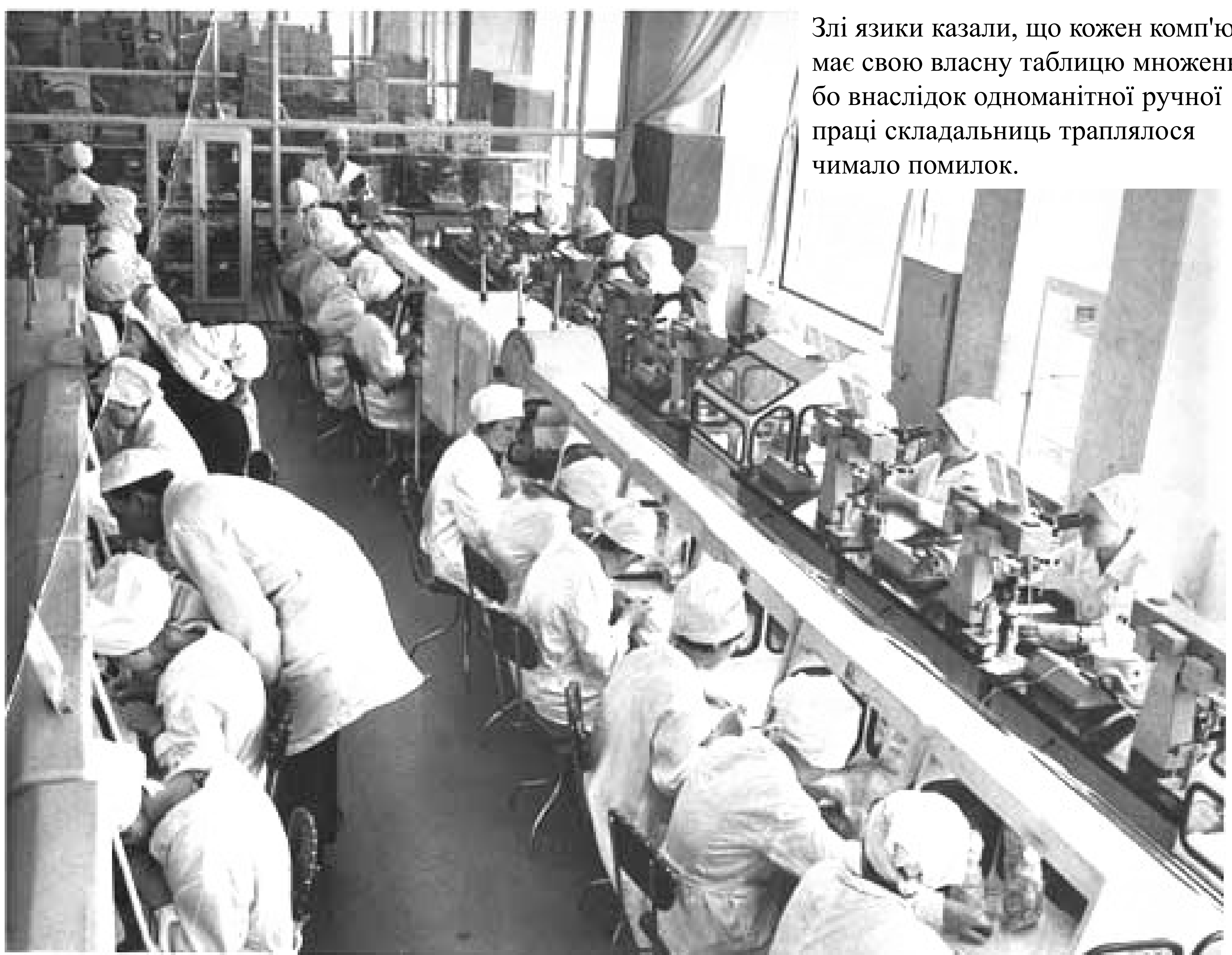




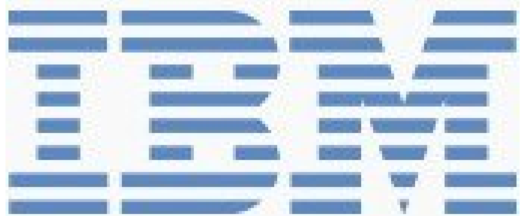


Під керівництвом засновника Кібернетичного центру АН УРСР академіка Віктора Глушкова у Києві були створені і серійно вироблялися оригінальні електронно-обчислювальні машини: «Промінь» (1962), МИР (1965), МИР-2 (1968). Остання мала навіть графічний маніпулятор «світловий олівець».

Був такий сумний жарт: «Радянські мікросхеми – найбільші у світі, у них крім ніжок є ще й ручки для переноски». У 1969 р. в Радянському Союзі на державному рівні було прийнято постанову про згортання власних розробок ІТ і незаконне копіювання американських конструкцій. Це стало визнанням технологічної поразки у Холодній війні



Злі язики казали, що кожен комп'ютер має свою власну таблицю множення, бо внаслідок одноманітної ручної праці складальниць траплялося чимало помилок.





Машинний зал інформаційно-обчислювального центру 70-х років. На передньому плані – котушки магнітної стрічки, основний тодішній портативний носій інформації

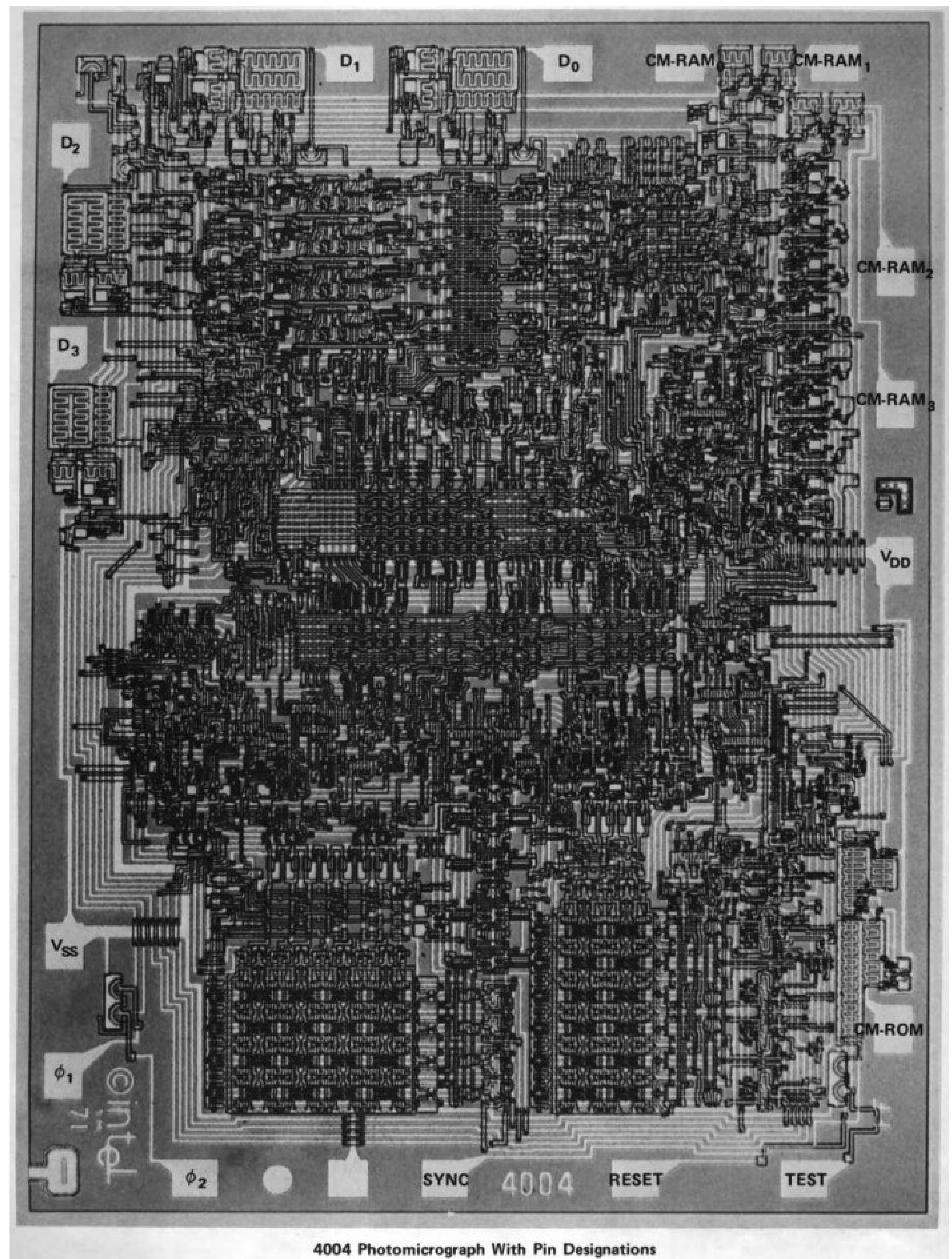
З 1896 року статистичний облік у США здійснювався з допомогою механічних перфокартних табуляторів. У 1911 році їх виробництво розгорнула фірма, що випускала облікове та торгівельне обладнання. Близько 1917 року ця компанія вийшла на міжнародний ринок, набула назви **International Business Machines** і незабаром стала могутньою корпорацією.

У 1952 році IBM розгорнула серійне виробництво **електронно-обчислювальних машин**, кожна з яких займала цілу залу і потребувала значних коштів на обслуговування. Потужності зростали, вдосконалювалися конструкції та розширювалися можливості, за їх зразками створювалися інформаційні комплекси в усьому світі.

В серпні 1981 року корпорація вивела на ринок “персоналку” **IBM PC** з процесором фірми **Intel**, яка започаткувала нову добу інформатики і ледве не спричинила банкрутство **Apple** – лідера цього сектора ринку. У 2004 році IBM продала своє виробництво ПК китайській компанії Lenovo

З 1960 року в США почалось виробництво **мікросхем**, кожна з яких складається із багатьох транзисторів та інших компонентів. Найскладніші з них – **мікропроцесори**, тобто комп'ютери, «надруковані» на одному кристалі (“камені”).

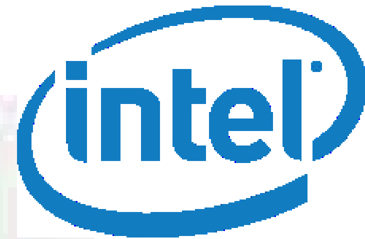
Перший мікропроцесор в 1971 році створила американська фірма **Intel**: 2000 транзисторів на кристалі розміром 3х1,5 см, що коштував $200 і мав потужність ENIAC. У 2000 р. процесор «Pentium IV» мав уже понад 50 мільйонів транзисторів, розміщених на площі в кілька квадратних сантиметрів, а у 2006 році процесор «Itanium 2» вже 1,7 мільярда транзисторів. **Intel** зберігає світову монополію на розробку й виробництво потужних мікропроцесорів.

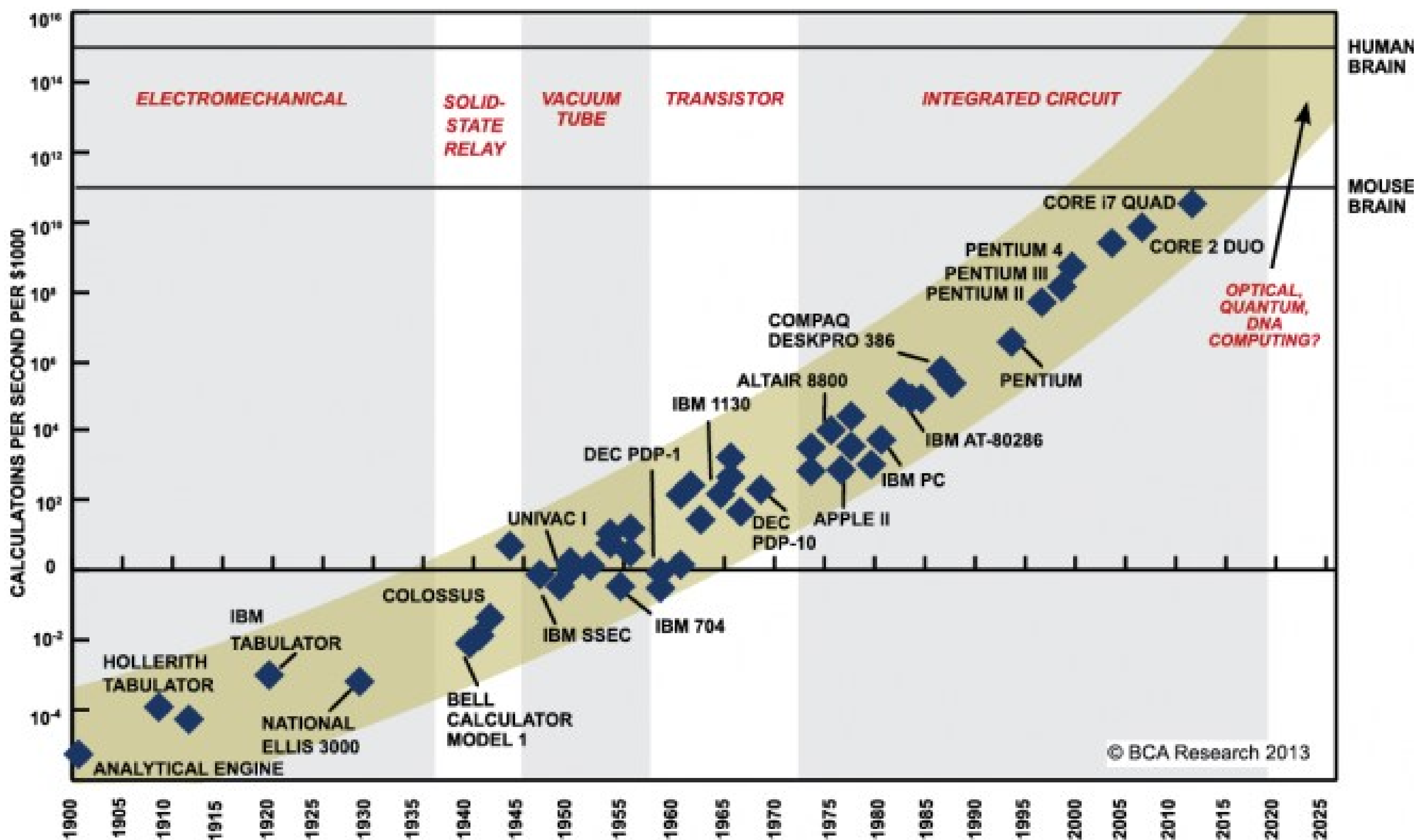


4004 Photomicrograph With Pin Designations

Гордон **Мур**, один із засновників **Intel**, у 1965 році оприлюднив спостереження, яке згодом назвали «**Законом Мура**»: що 2 роки виробники подвоюють кількість транзисторів в пересічній мікросхемі, при цьому зменшуючи розміри компонентів. Здається, межею мініатюризації не буде навіть відстань між атомами!?

Відтак, кожні два роки подвоюється потужність пересічних засобів IT, при зменшенні габаритів та збереженні ринкових цін, Помічено також, що водночас подвоюється технічний обсяг інформації, якою обмінюються люди





Одна із популярних інтерпретацій «закону Мура». Хоча в оригіналі він був висунутий лише для напівпровідникових мікросхем, але тут його дію поширюють у минуле до виникнення транзисторів. А також до нових не напівпровідникових основ у майбутнє, де він начебто має привести до досягнення потужності людського мозку.


ELLIOTT
ELECTRONIC COMPUTER
CITY TREASURERS
DEPARTMENT
WESTWOOD
TRANSPORT LTD
BECCLES. SUFFOLK



Завантаження 5-мегабайтового жорсткого диска компанії IBM. 1956 рік.

Основним сховищем цифрової інформації є жорсткі диски різних розмірів. Перший НЖМД ємністю 3,5 Мб було створено фірмою IBM у 1956 р., він важив майже тонну і мав розмір великого холодильника. У 2007 р. з'явилися накопичувачі ємністю понад 1 Тб = 10^{12} байт. На фото пристрої показано зі знятими герметичними кришками



У 2010 році збереження 1 біт потребувало близько 1 млрд. (10^9) атомів. Тривають дослідження щодо подальшого ущільнення.

Хтось кумедно сказав, що у герметичний корпус “вінчестера” під високим тиском накачують вакуум

Першим широко доступним портативним **цифровим носієм інформації** стали дискети.
У Києві протягом 90-х років на дискетах розповсюджувався чи не перший радянський **цифровий щомісячник "Софтпанорама"**, який крім суто фахової кібернетичної тематики приділяв увагу також і соціальним проблемам

Дискети було винайдено в IBM у 1971 році, як "гібрид" грамплатівки і магнітної стрічки. На фото – дискети діаметром 8", 5.25" та 3.5" (SONY, 1982)



Еволюція дискет наочно ілюструє прогрес популярних носіїв інформації:

Роки впровадження	Розмір дюйми	Розмір мм	Місткість Кбайт
1971-75	8"	200	80-1000
1976-84	5.25"	130	110-1200
1982-91	3.5"	90	360-2800

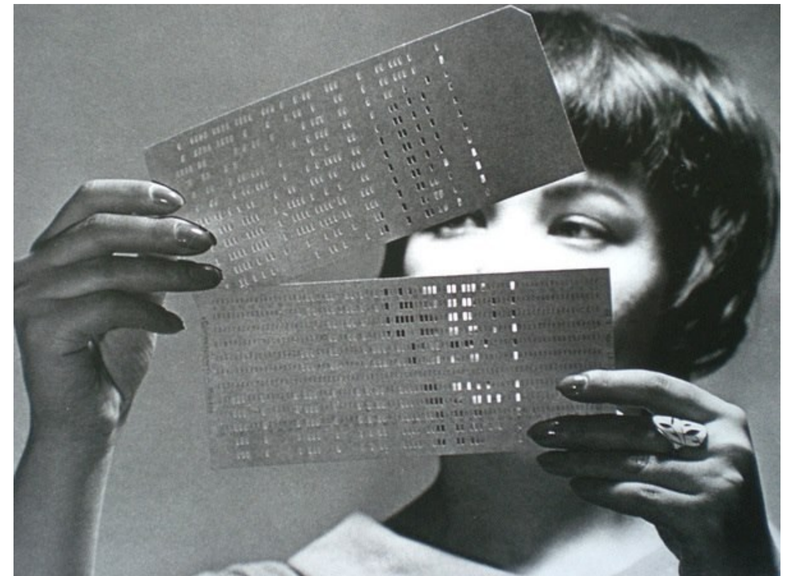


Еволюція машинних носіїв інформації









Стоимость 1 ГБ памяти

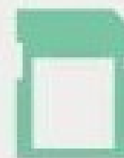
$300 000	$50 000	$10 000	$1 000	$100	$10	$1	$0,10
1981	1987	1990	1994	1997	2000	2004	2012







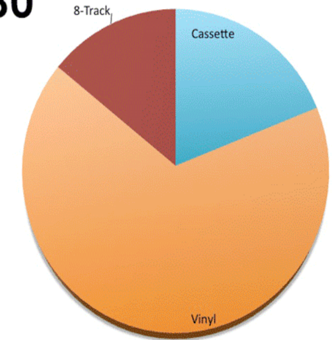




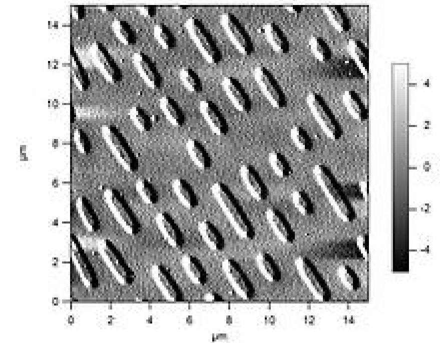




Ростуть інформаційні потоки, потужність техніки та ємність носіїв. 17 серпня 1982 року голландська **Philips**, у співпраці з японською **SONY,** за американськими розробками стала виробляти **лазерні компакт-диски** ємністю 700 Мб. Це були перші **цифрові носії**, на яких почалося комерційне розповсюдження **е-видань**, а відтак посилилося **видавниче піратство**.



У 1997 р. почались продажі перших пристроїв і дисків нового стандарту The **Digital Video Disk** (DVD). Вони забезпечили збільшення ємності носія до 4.38 Гбайт при збереженні попередніх фізичних розмірів. Більше того: на одному диску може бути використано дві сторони, або на кожній стороні два шари, розташовані на різній глибині, що дає збільшення обсягу ще вдвічі. При цьому лише авторитет корпорації **IBM** запобіг “війні форматів” між конкуруючими розробками.



Поверхня диска під електронним мікроскопом

Дисками свого часу були витіснені циліндри та стрічки, а популярність дискет почала падати з розповсюдженням **Flash-накопичувачів** – чисто електронних “переносок” інформації, ємність яких швидко зростає, а вартість зменшується. При цьому драматично збільшується загроза розповсюдження всіляких **інформаційних пошестей**



XEROX®



Xerox 914 - кращий копіювальний апарат 1959 року

Корпорація **XEROX**, заснована у 1906 році, до середини XX століття спеціалізувалася на виробництві фотоматеріалів.

У 50-ті роки налагодила виробництво **електрокопіювальних апаратів**, і в 60-ті роки здобула у цій галузі всесвітню славу й значні прибутки.

З 1969 року виробляла оригінальні комп'ютери, з 1971 – винайдені у XEROX **лазерні принтери**.

Було розроблено перший **е-папір**, який через 30 років став основою **е-читалок**.



У 1973 році молодими дослідниками XEROX, за взірцями радіолокаційного обладнання, створено прототипи сучасних “**персоналок**”, оснащені:

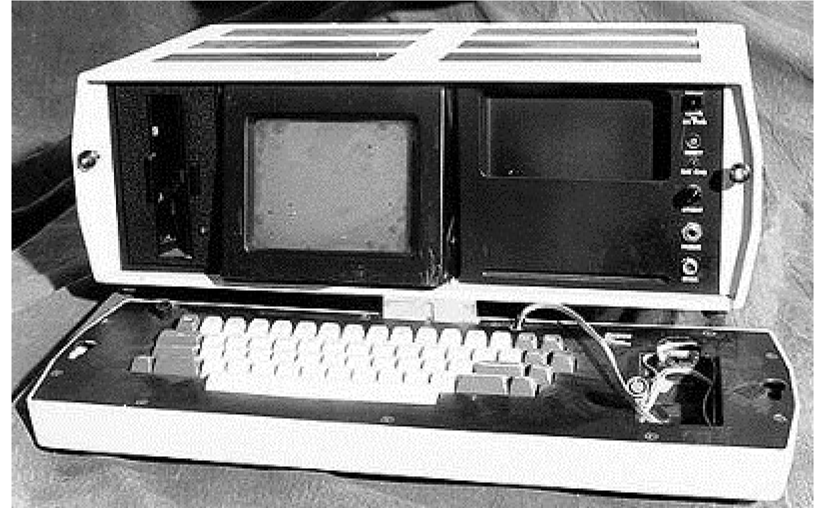
✓дисплеями з графічним інтерфейсом,

✓прообразом графічного маніпулятора “миша”,

✓мережею обміну даних.

Консервативне керівництво Xerox вважало, що ці розробки не мають ринкових перспектив, відтак новації були успішно запроваджені команією **Apple**

Перші **портативні** комп'ютери теж створювались під впливом XEROX і продавалися сотнями тисяч:



NoteTaker (1976): процесор частотою 1 Мгц, пам’ять 128 Кб, важив 22 кг, з яких більше половини припадало на акумулятор

Osborne 1 (1981): процесор частотою 4 Мгц, дисплей монохромний текстовий (24 рядки по 52 символи), діагональ 5” (13 см), два дисководи для 5”-дискет ємністю до 180 Кб. До складу ОС входили процесори текстовий та е-таблиць і навіть СУБД. Вага близько 10 кг, а головне – приваблива ціна $1795









Напівкустарна комп'ютерна фірма **Apple** була заснована у 1976 році Стівом **Джобсом** та Стівом **Возняком**, яким тоді було 21 та 25 років.

Кілька років їх машини були найпопулярнішими “**персоналками**”, відрізнялися дешевизною (від $666), якісним дизайном та звуком, кольоровим екраном та зручними програмами. Конструкція дозволяла в ролі дисплея підключати телевізор, а як накопичувач – магнітофон чи вже навіть дисководи. Було продано близько двох мільйонів машин **Apple** II.



Назва та логотип компанії згодом породили чимало асоціацій та легенд.

Після драматичних ринкових колізій, у 1984 році компанія вийшла на ринок з революційним на той час ПК **McIntosh** (назва популярного сорту яблук), з **графічним інтерфейсом, мишею, лазерним принтером та програмним забезпеченням для верстки і дизайну**. Ці новації дозволили не кодувати форму видань, а безпосередньо зображати їх на екрані, започаткувавши галузь **настільних видавничих систем** – Desktop Publishing (DTP)

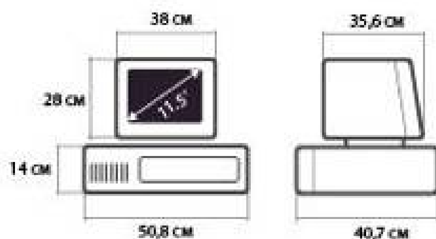
Как изменились персональные компьютеры за 30 лет

Сравнение технических характеристик первой массовой модели персонального компьютера 1981 года выпуска и современной машины

IBM модель 5150



от 9,5 до 12,7 кг

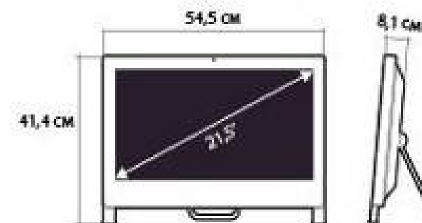


IBM модель 5150		Lenovo* ThinkCentre Edge 91z
1981	Год выпуска	2011
$1500-3000**	Цена	$700-1200**
16-битный Intel 8088 **4,77 МГц**	Процессор	64-битные многоядерные Intel Core i3, i5, i7 **от 2,5 до 3,3 ГГц**
от 16 до 256 Кб	Оперативная память	**от 2 до 8 Гб**
5" гибкие диски объемом 160 Кб; предусмотрена возможность подключения кассетных носителей данных	Носители информации	Жесткий диск объемом 1 Тб или SSD-накопитель объемом 80 Гб; оптические носители DVD и BR; карты памяти 6 форматов
Отсутствуют	Коммуникационные возможности	Wi-Fi, Bluetooth (опция), 6 USB-портов
11,5 дюйма (29,2 см) **640x200** пикселей	Монитор	21,5 дюйма (54,6 см) **1920x1080** пикселей

lenovo* ThinkCentre Edge 91z



до 8,4 кг



* В 2004 г. компания Lenovo купила у компании IBM бизнес по производству персональных компьютеров

** В магазинах США

У 2004 році IBM продала своє виробництво ПК китайській компанії Lenovo



Однією з найпотужніших у світі корпорацій стала фірма **програмного забезпечення Microsoft**, заснована у 1975 році 20-річними студентами Біллом **Гейтсом** та Полом **Алленом**.

Вони зробили вигідним товаром комп'ютерні програми, які до цього безкоштовно поширювалися в середовищі ентузіастів.



Пол Аллен та Білл Гейтс, 1981. В 1980 році удачею Microsoft стала розробка програмного забезпечення для IBM PC. На хвилі буму продажів Гейтс висунув революційне гасло: “Комп'ютер – на кожен робочий стіл!”

Microsoft

Логотип корпорації до 2012 року

В 1985 році, безцеремонно запозичивши у конкурентів ряд інновацій, Microsoft випустила першу версію **операційної системи MS Windows**, яка разом з **пакетом офісних програм** MS Office протягом наступних десятиліть стала фактичним галузевим стандартом.

З 90-х років Гейтс – один з найбагатших людей світу. Між тим, корпорація Microsoft неодноразово втягувалася у скандальні судові процеси щодо авторських прав та надмірної монополізації ринку





Microsoft

Фірма **Adobe** (в приблизному перекладі – саманна цегла) заснована у 1982 році вихідцями із XEROX. Нею створено десятки найпопулярніших засобів дизайну паперових та електронних видань.



Вперше Adobe уславилася розробкою мови форматування паперових видань **PostScript**. У співпраці з **Apple** цей винахід з 1984 року посів роль галузевого стандарту сучасного видавничого процесу і приніс авторам значні прибутки. Його розвитком став загальновживаний формат для публікацій **PDF** (Portable Document Format, 1993) і програми для роботи з ним.



Adobe® PostScript® 3™

Компанією було створено також графічні редактори **Illustrator** (1987, для векторних малюнків) та **PhotoShop** (1990, для обробки фотографій), спершу для комп'ютерів Apple, а згодом для IBM PC. Вдосконалюючись, ці програми здобули лідерство серед аналогів.



Компанія Adobe придбала ряд вдалих сторонніх розробок, на основі яких активно просуває на ринок програми верстки (**InDesign**), відеомонтажу (**After Effects**) та створення мультимедійних продуктів (**Flash Macromedia**)

Тим часом, у 1984-93 роках в Радянському Союзі кількома заводами вироблявся перший радянський серійний навчальний комп'ютер “Агат” - неліцензійний клон Apple II.

Процесор 8-розрядний, частота 1 Мгц, оперативна пам’ять близько 100 Кб, дискети 5-дюймові, ємністю від 180 Кб. В якості дисплея чорно-білий або кольоровий телевізор







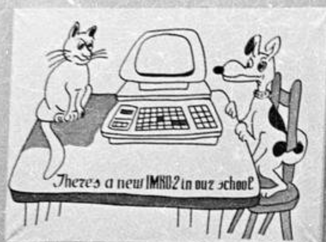
Нейрон И9.66 — советский IBM PC/XT-совместимый персональный компьютер. Разработан в Киевском научно-исследовательском институте радиоизмерительной аппаратуры в середине 1980-х годов. Производством компьютера около семи лет занималось ПО имени С. П. Королёва. Получил народное прозвище «Невроз».

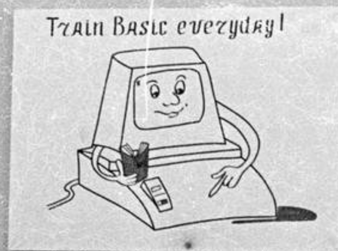
"Поиск" — 16-разрядный персональный компьютер, "частичный клон" IBM PC/XT. Разработка датируется 1988 годом. Выпускался Киевским НПО «Электронмаш» с 1991 года, первая партия из 10 компьютеров была продана в Киеве в магазине «Электрон» в 1991 году по цене 1050 руб. Производство блоков расширения было организовано на многих предприятиях СССР а позже — России и Украины. Использовался в учебных классах.

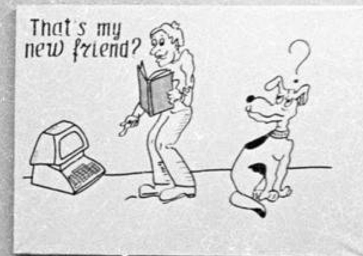


Computers on parade, Eastern Germany, 1987

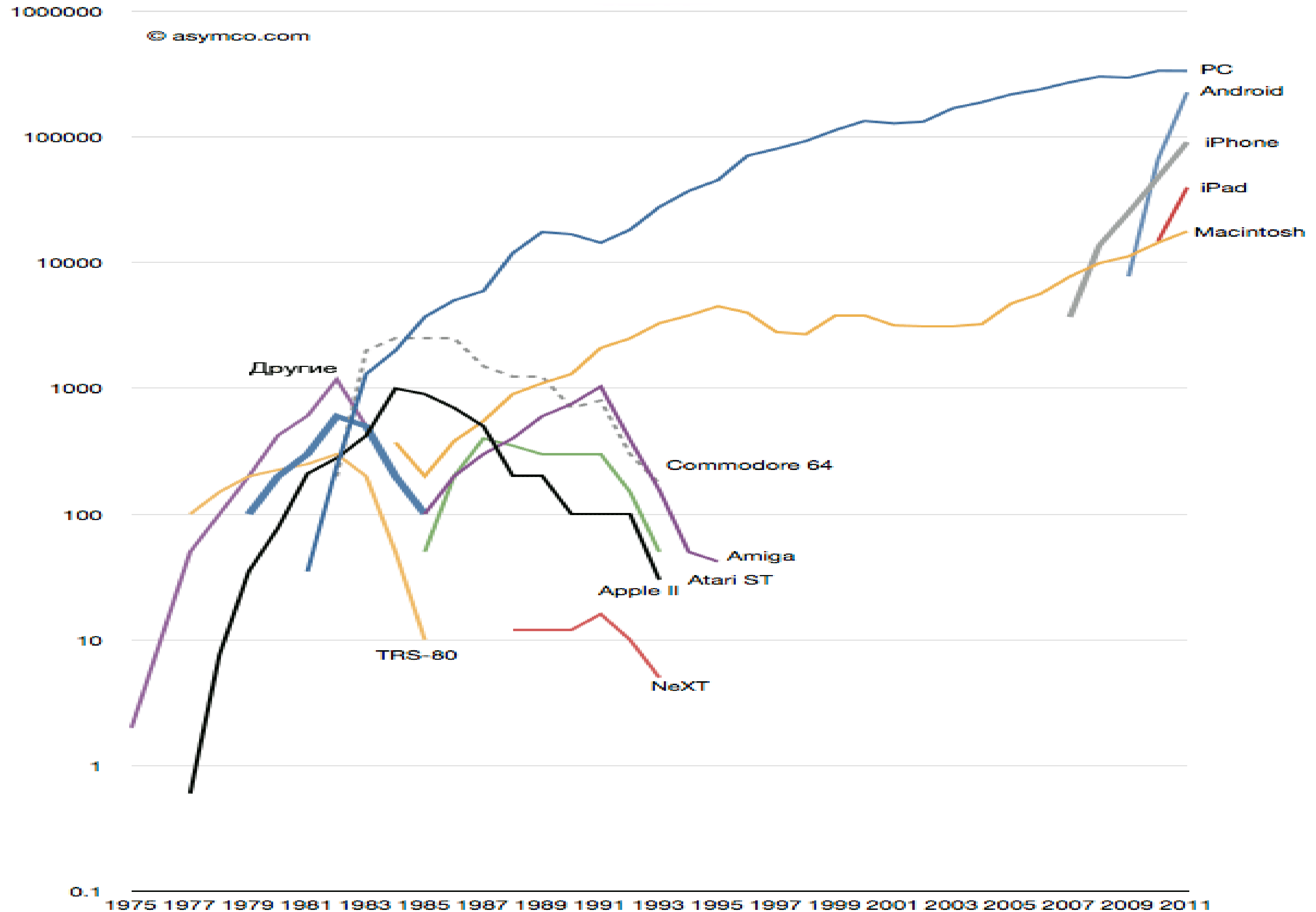
ПРОГРАММИРОВАНИЕ-ВТОРАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ПЕРВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ДАЕТ ЗНАНИЯ, ВТОРАЯ-ПОЗВОЛЯЕТ РЕАЛИЗОВАТЬ СВОИ ЗНАНИЯ В ДЕЙСТВИИ.







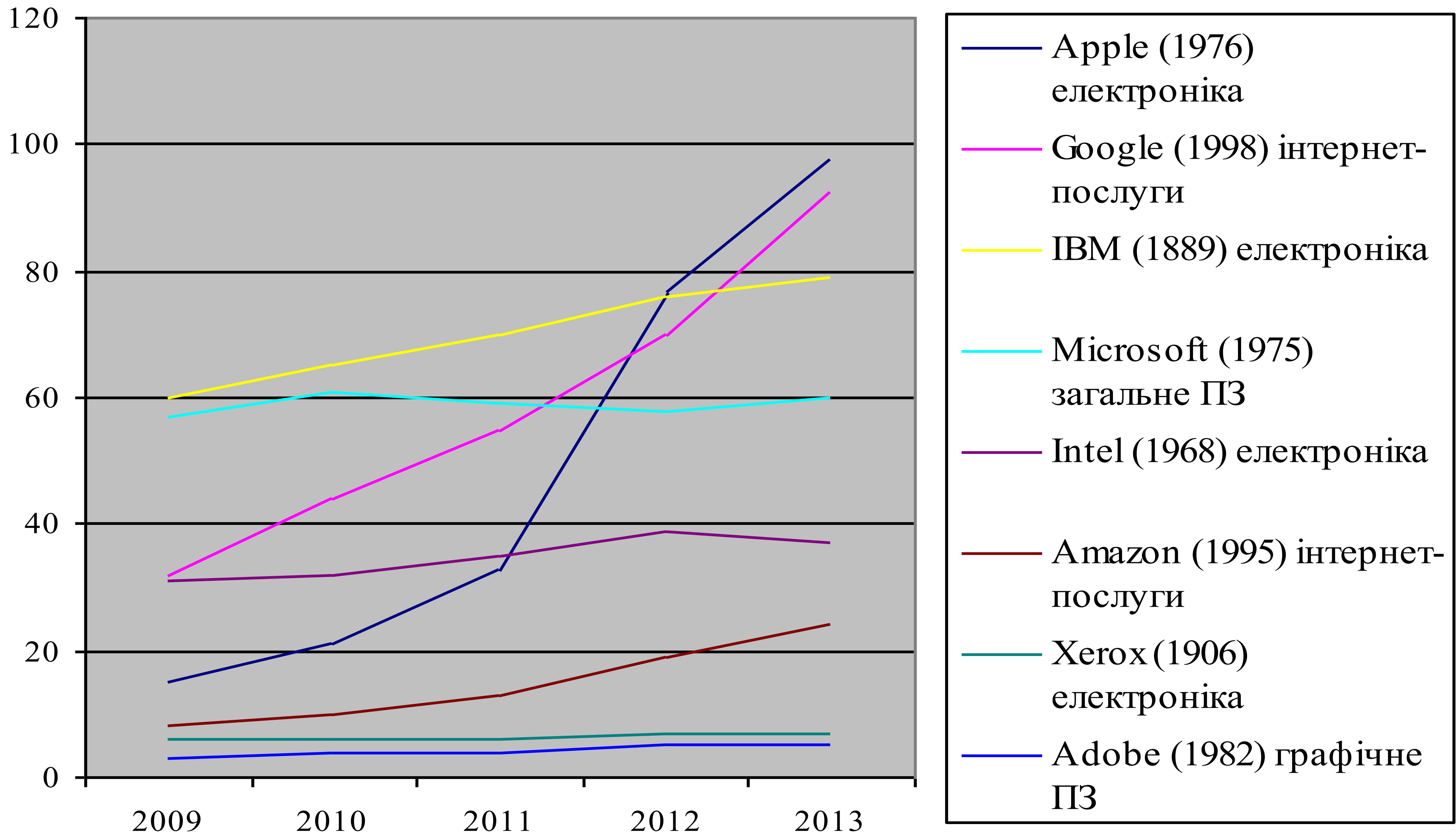
Виробництво провідних типів персональних інформаційних пристроїв (у тисячах на рік)



ПРОВІДНІ ІТ-КОРПОРАЦІЇ З ТОП-100 НАЙДОРОЖЧИХ БРЕНДІВ СВІТУ

adme.ru/research/top-100-samyh-dorogih-brendov-mira-interbrand-194355

За даними бренд-консалтінгової агенції ***Interbrand***



Соціальний контекст

Нації створені з допомогою друкарських верстатів

Кіно – найважливіше з мистецтв. (В. Ленін)

Американці кажуть, що Рузвельт переміг на президентських виборах завдяки радіо, Кеннеді завдяки телебаченню, а Обама – завдяки Інтернету

```
      .0O1.^
      u$ON=1
      z00BAl
     l..=~.
    ;s<'''
    NRX~=-`
    z0c^<X^
    ~B0s~^`
     @@$H~'
    n$0=XN;.`
   iBBB0vU1=~'`
   `$@00cRr`vul
    FAHZuqr-'
    ZZUFA@Fl.`
   ;BRHv n$U^-
  `ARN1   ^@si
 'Onv~     O1.'
 cOqr      rs.`
 aUU`       ul`
`RO-         :.`
nn~`        -=.~l-`
=1^'..`      `..`
```





Згадаймо зав'язку сюжету “Снігової королеви” Андерсена – притчу про троллеве чарівне дзеркало, яке спотворювало відображений світ

Дари природи людство навчилося використовувати як **речовину**, **енергію** та **інформацію**.

Механічний відбиток – найпростіший обмін інформацією. Вона може існувати у вигляді нерухомих об'єктів, проте переноситься і сприймається виключно **в русі**, наприклад – як механічні чи електромагнітні **коливання**, тобто звук, світло, радіохвилі. Отже, інформація нерозривно пов'язана з енергією.

Приклади інформації: геологічна – розташування і форма гірських та осадкових порід, біологічна – форми живих істот, їх розселення та взаємостосунки. Вони існують об'єктивно, незалежно від людського ставлення до них.

Інформація може міняти свої форми, подібно до перетворень різних видів речовин чи енергії. В живих організмах інформаційні процеси протікають водночас на багатьох рівнях – від дихання та харчування, передачі спадковості у генах чи поведінці, і до найвитонченіших проявів духовності.

Найвідоміший спосіб обміну інформацією між людьми – словесний, шляхом усного мовлення чи письма. Проте не менш важливе спілкування невербальне, зокрема жестами, мімікою, манерою рухатися, одягатися, харчуватися тощо. Важливими видами поширення соціальної інформації є хвилі моди у різних галузях людської діяльності. Очевидно, думки – це теж хвилі.

Кожна галузь людської діяльності, кожне ремесло має свої специфічні форми спілкування і передачі набутого досвіду, свій фаховий жаргон і несловесні прикмети.

Деякі, навіть дуже освічені люди, повторюють, що книг ніколи не замінять жодні комп'ютери. Прийшло на думку, що на очах наших батьків, дідів та бабусь потіснилася набагато поважніша традиція – конярство. "Доба Гутенберга", тобто епоха друкованих, недорогих, а отже загальнодоступних книг, тривала всього кілька століть. А коні ж відігравали вирішальну роль у наших краях мало не вісім тисячоліть! І що – нині навіть по селах коней дуже мало, а світ від цього не перевернувся, суспільна мораль не постраждала, а збитків зазнали лиш особливо уперті й неповороткі, кого зовсім не шкода.
У славетному романі Льва Толстого загинула не лише прекрасна, романтична головна героїня, яка не змогла дотримуватися суспільних правил. Загинула також прекрасна кобила, яка стала іграшкою в новому світі, де поширюється залізниця.

Щойно наприкінці XIX століття з'явився перший примітивний кінематограф, як американське суспільство було збурене вкрай аморальним кіносюжетом: протягом 18 секунд на екрані було показано ПОЦІЛУНОК!

Телебачення сприяє деградації, розбещує?... Але цей аргумент висувають також щодо інших форм і жанрів – наприклад, щодо роману. Рівно ті ж докори, які наводилися проти телебачення, в XVIII і XIX століттях висувалися проти роману. Роман затягує, роман сприяє ізоляції, він руйнує увагу – все, що ми чуємо зараз, говорилося в XVIII столітті про читання, коли середній клас почав читати самостійно, причому романи, а не Біблію. Якийсь німецький проповідник обурювався: *«Читання – гірше, ніж пристрасть до тютюну, вина або до карт. Любитель читання більшою мірою залежний від своєї пристрасті, ніж курець, п'яниця або завзятий гравець. Ці маніяки читають де тільки можуть, навіть у вбиральні, і варто їм лише закінчити одну книгу, як вони тут же починають наступну. Сором і ганьба!»*

Ще давньогрецький мудрець Сократ зауважив, що поява писемності змінила спосіб мислення. Форма подачі не є нейтральною ємністю для вміщених у неї відомостей, “обгортка” не менш важлива, ніж вміст. Сприйняття читачів, глядачів, слухачів залежить від оформлення творів.

Автори у викладі своїх думок та почуттів також залежні від інструментарію: свої почуття по-різному висловлюють літератори, музики, фотографи…

Media is message. М. МакЛюен



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЛИТЕРАТУРНАЯ ГАЗЕТА

Орган правления Союза советских писателей СССР

№ 42 (2915) Суббота, 5 апреля 1952 г. Цена 40 коп.

Кибернетика — „наука" мракобесов

Буржуазная печать широко разрекламировала новую «науку» — кибернетику. Эта модная лжетеория, выдвинутая группкой американских «ученых», претендует на решение всех стержневых научных проблем и на спасение человечества от всех социальных бедствий. Кибернетическое поветрие пошло по разнообразным отраслям знания: физиологии, психологии, социологии, психиатрии, лингвистики и др.

Испытывая страх перед волей и разумом народов, кибернетики тешат себя мыслью о возможности передачи жизненных функций, свойственных человеку, автоматическим приборам.

Нельзя ли вместо стоящего у конвейера пролетария, бастующего при снижении заработной платы, голосующего за мир и коммунистов, поставить робота с электронными мозгами?

Нельзя ли вместо летчика, отказывающегося уничтожать работающих на рисовых полях женщин, послать бесчувственное металлическое чудище?

В судорожных попытках реализовать свои агрессивные замыслы американский империализм бросает на карту все — бомбы, чумных блох и философствующих невежд. Усилиями последних и сфабрикована кибернетика — лжетеория, предельно враждебная народу и науке.

Михаил ЯРОШЕВСКИЙ

Скептицизм – неодмінний супутник всяких новацій

Телеграфна компанія «Western Union», 1876 р.: *“У телефона надто багато недоліків, і ми не можемо серйозно розглядати його як засіб комунікації. Цей винахід не має для нас жодної цінності.”*

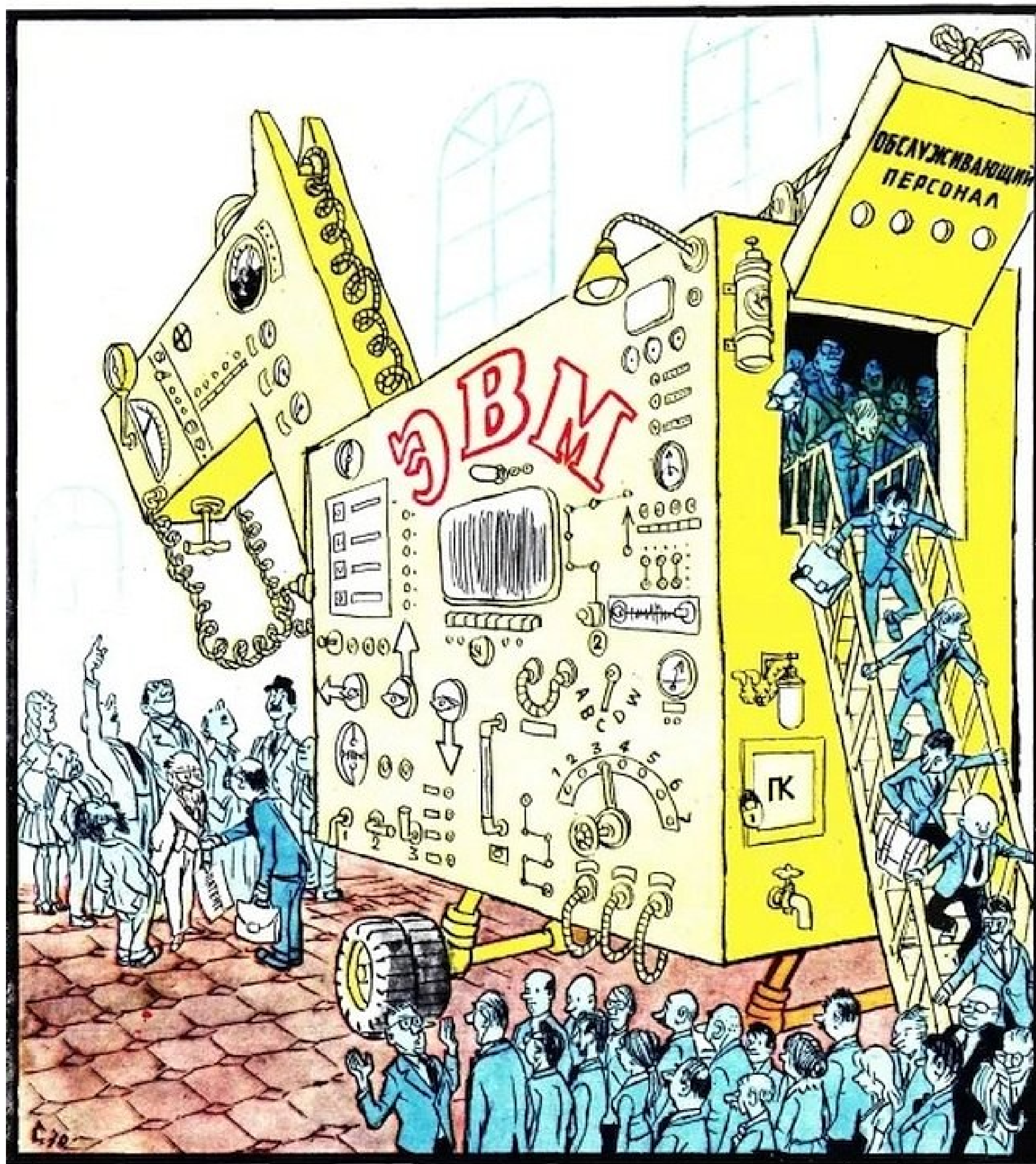
Лорд Кельвін, президент Королівського наукового товариства, 1897 р.: *“У радіо нема майбутнього.”*

Томас Ватсон, керівник IBM, 1943 р.: *“Я думаю, на світовому ринку вдасться продати лише п'ять комп'ютерів.”*

Деррил Занук, керівник кінокомпанії «20th Century Fox», 1946 р.: *“Телебачення не утримається на ринку довше шести місяців. Людям швидко набридне споглядати фанерну коробку.”*

Журнал «Popular Mechanics», 1949 р.: *“Можливо, в майбутньому комп'ютери важитимуть менш ніж півтори тонни.”*

Кен Олсон, президент Digital Equipment Corp., 1977 р.: *“Навряд чи коли-небудь хтось знайде причину тримати комп'ютер вдома.”*



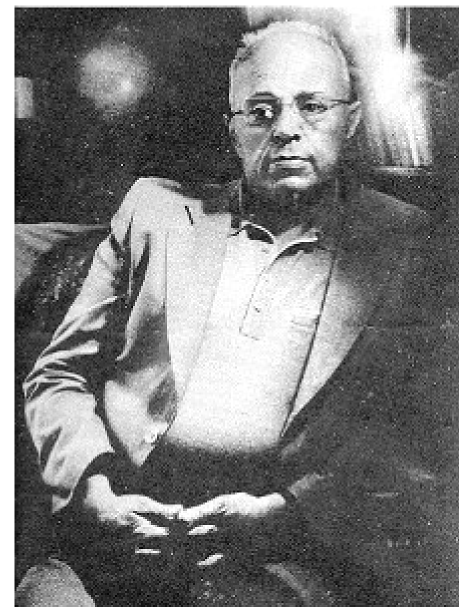
Троянский конь.

Рисунок И. СЕМЕНОВА



КАРЕЛ ЧАПЕК
9.1.1890 – 25.12.1938

Значний внесок у осмислення доби **Науково-технічної революції** зробили славетні письменники – чех Карел Чапек, який винайшов слово “робот”, і поляк Станіслав Лем, який написав цілий цикл – “Казки роботів”.



СТАНІСЛАВ ЛЕМ
12.9.1921 – 27.03.2006

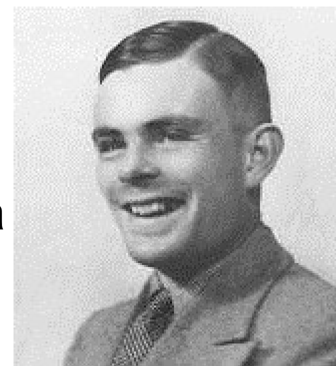


Станіслав Лем – нащадок карпатських лемків, уродженець Львова (німецьку назву Лемберг жартома можна трактувати як “місто Лема” ;-). Він став найбільш видаваним у світі польським письменником, майже так само відомим, як його земляк і ровесник Папа Римський Іван Павло II

Оповитий легендами логотип Apple – надрізане й надкушене яблуко. Якщо ігнорувати яблука Єви, Паріса та Білосніжки з її сімома гномами, доведеться згадати, що “Велике яблуко” – одне з фамільярних прізвиськ “столиці світу” – Нью-Йорка.



Втім, швидше, це нагадування про одного з основоположників сучасної інформатики, британського математика **Алана Т’юрінга** (1912–1954). У 30-ті роки він розробив універсальну логічну концепцію комп'ютера. В роки війни приймав участь у дешифруванні перехоплених ворожих радіограм. Розмірковуючи, **чи може машина мислити**, запропонував “тест Т’юрінга”: штучний інтелект можна буде вважати воістину розумним, якщо з ним можна буде вести бесіду, наче з людиною (перші подібні програми було створено у 70-ті роки).



У зв'язку з цим пригадується злий жарт Вольтера. Буцімто, коли в нього спитали, чи є душа у тварин, він відповів: “Теж нема.”

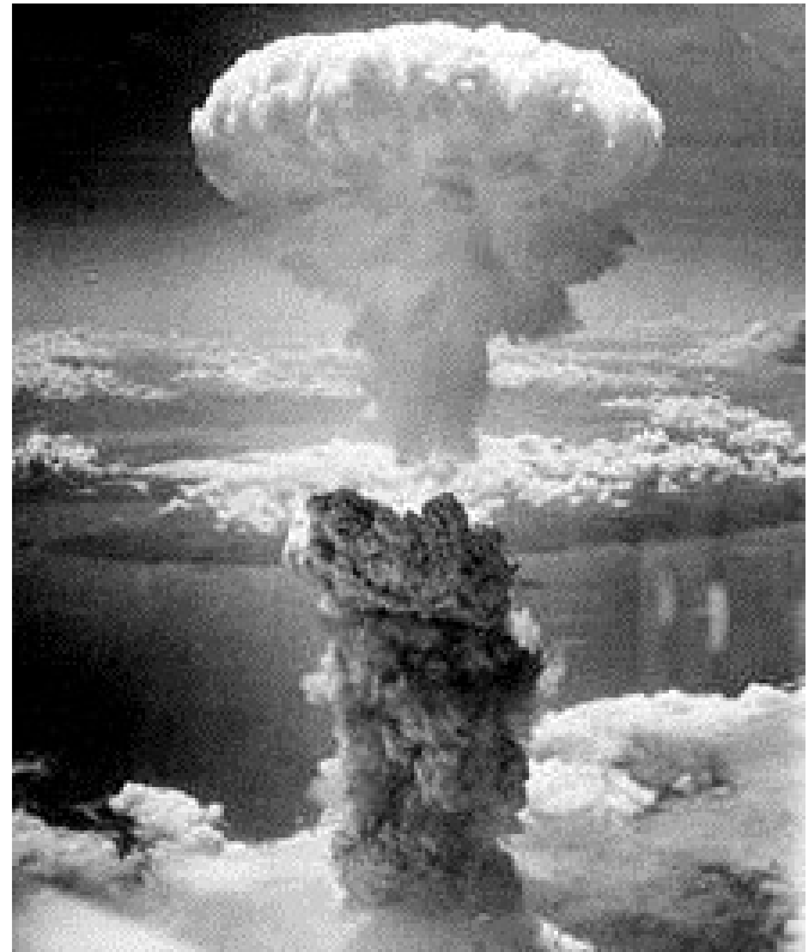
Здоров'я Алана Т’юрінга підірвали судові переслідування та примусова медична психокорекція (каральна психіатрія була не лише в Радянському Союзі). Останні два роки життя уникав людей. Помер, надкусивши яблуко, отруєне цианідом. Невідомо – була це необережність, самогубство чи убивство. У вдячній пам'яті послідовників лишився романтичним генієм, який вказав шлях у майбутнє

Історія цивілізації розпочалась з виробництва штучних **матеріалів** – тканин, випаленої глини, а згодом і металів.

У XVIII ст. основою **Промислової революції** став розвиток **енергетики**, спершу на основі парових машин. XIX століття стало “добою пари та електрики”, і було закладено основи інформаційних технологій.

В XX столітті добігла кінця півтисячолітня епоха: у **пост-гутенбергівському** світі друкарство відтісняється на другий план новітніми, швидшими і універсальнішими засобами комунікації, які формують нові способи спілкування, війни, виробництва і комерції.

У першій половині XX століття виникли електронні ЗМІ, почалась **Науково-технічна революція (НТР**), почався бурхливий розвиток **інформатики**



Атомна зброя – одне з творінь НТР.

На фото – атомний “гриб” над Нагасакі 12 серпня 1945 року

Граждане, регистрируйте свои радиоприемники

Все радиоприемники и отводы от них подлежат обязательной регистрации.

Радиоприемники и отводы должны быть зарегистрированы в городе в 3-дневный срок со дня их приобретения, в районе — в 10-дневный срок.

Регистрация радиоприемников и отводов, а также прием абонементной платы производятся во всех почтовых отделениях.

Абонементная плата за радиоприемники и отводы вносится за каждый квартал вперед.

РЕГИСТРАЦИЯ РАДИОПРИЕМНИКОВ И ПРИЕМ АБОНЕМЕНТНОЙ ПЛАТЫ

ВСЕСОЮЗНЫЙ КОМИТЕТ ПО РАДИОФИКАЦИИ И РАДИОВЕЩАНИЮ при СНК СССР

МПК ТОРГРЕКЛАМА ТИРАЖ 1000000

Внаслідок далекого розповсюдження радіохвиль радіомовлення стало потужним засобом реклами, пропаганди та **інформаційної боротьби**. До 1961 р. радіоприймачі в СРСР були на обліку в міліції, й за них сплачували щорічний податок.

В часи Холодної війни територія Радянського Союзу була вкрита “**глушилками**”, які заважали слухати “ворожі голоси” – British Broadcasting Corporation, “Голос Америки”, “Радіо Свобода”, “Німецьку хвилю” тощо. Одна з таких станцій **радіоелектронної боротьби** розташована на Лисій горі у Києві. Кажуть, що коли у 1986-88 роках, з настанням горбачовської “гласності”, глушення припинили, аудиторія “ворожих голосів” зменшилася наполовину





20 серпня 1980 року, керуючись настановами вищого політичного керівництва, Міністерство зв`язку УРСР видало розпорядження про глушіння радіостанцій «Голос Америки» (США), «Бі-Бі-Сі» (Велика Британія) і «Німецька хвиля» (ФРН). Одна з таких «глушилок» розташовувалася у центрі Києва у костелі Св. Миколая (арх. Городецького).

У Львові декілька «глушилок» були розташовані поруч із Собором Святого Юра. Зовні це виглядало як телевежі. Пізніше ці вежі було демонтовано, а сьогодні вже складно навіть знайти їх зображення. Ось одна з них.

Їх випромінювання було настільки потужним, що для захисту від нього у старому житловому будинку, котрий дивився своїм фасадом до Святоюрської гори, довелося замурувати усі вікна. Уявіть собі стару охайну квартиру із антикварним декором, що не мала жодного вікна!

Та незважаючи на усі спроби радянської влади львів'яни щодня слухали польське радіо й ловили на саморобні антени польське телебачення, мали можливість почути альтернативну точку зору щодо подій, які відбувались у їх власній домівці.

Так, зокрема, коли вибухнула Чорнобильська АЕС жодні заходи влади не завадили львів'янам дізнатись про цю трагедію вже на ранок. У середній школі син одного високопосадовця військового заводу (ім. В.І.Леніна) відпускав масні жарти на цю тему, хоча державні ЗМІ ще декілька діб були не здатні видушити з себе "ані пари з вуст"... Радянська влада поставала у всьому своєму абсурді, інколи набуваючи бурлескних форм та сюжетів, що їм позаздрив би сам Франц Кафка...



Вдосконалення носіїв інформації спонукає до змін **економічних та організаційних** структур видавничої галузі:

- споконвіків видання фінансувалися **замовниками чи меценатами**;
- у XIX столітті високопродуктивні друкарські машини створили масові дешеві видання, які в значній мірі (або навіть повністю!) могли фінансуватися за рахунок **реклами**;
- у 1940-і роки радіомовлення й телебачення фінансувалися **податками** на приймачі, але й для реклами тут було місце;
- у 60-ті роки поширення побутових **магнітофонів** спричинило неліцензоване тиражування звуко- та відеозаписів, проте якість копій була недосконалою;
- з 80-х років цифрова інформаційна техніка різко підвищила якість та обсяги приватного тиражування; з'явилась комп'ютерна злочинність і проти цих загроз почалась **юридична** боротьба;
- у 90-ті роки розвиток **мереж зв'язку** драматично пришвидшив поширення інформації; з'явились Інтернет-реклама (у т.ч. спам), цифрові торгівельні мережі з бонусами для сумлінних платників, боротьба з хакерами й “піратами”
- У 2011 році в Росії обклали податком в 1% на користь всеросійської громадської спілки правовласників ВСІ без виключення інформаційні носії та пристрої

В романі Олександра Солженіцина “В крузі першому” ще у сталінські часи було змальовано спроби автоматизації **підслуховування**. З 1996 р. система підслуховування телефонних розмов та **моніторингу** Інтернет-активності розгортається в Росії під назвою **СОРМ**.

У 1947 році Агентством національної безпеки США та Центром урядового зв'язку Великобританії було започатковано систему підслуховування комунікацій, відому під назвою **Echelon**, до якої згодом приєдналися розвідслужби Австралії, Нової Зеландії, Канади, Швеції, Німеччини тощо.

Нині ця глобальна система прослуховує у всьому світі телеграф, телефон, радіо, телебачення, електронну пошту та Інтернет. Ведеться супутникове спостереження, а з допомогою стаціонарних відеокамер контролюється ситуація в громадських місцях. Програми автоматичного упізнання контролюють рух окремих людей за їх зовнішністю та за сигналами мобільних телефонів. Системи перекладу і дешифрування моніторять текстові та усні повідомлення десятками мов. Для аналізу, узагальнення, прогнозування та активного впливу задіяні численні науковці та найпотужніші суперкомп'ютери. Бази даних щодо всього людства наповнюються та оновлюються приватною інформацією, зокрема з соціальних мереж. Паралельно з державними службами безліч приватних фірм та осіб також оволодівають технологіями викрадення чужих таємниць. Світ стає все прозорішим та тіснішим.

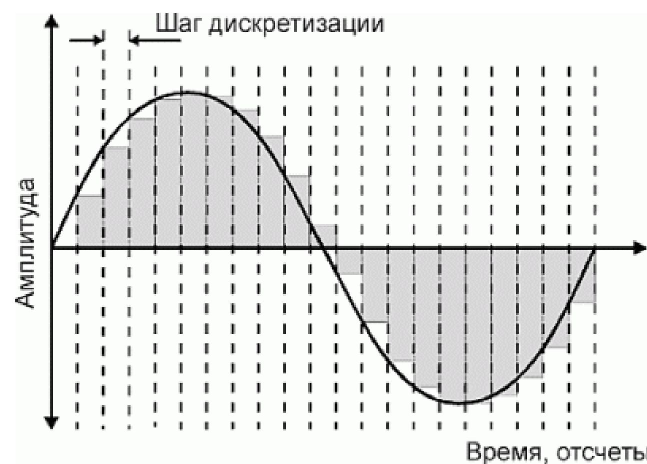




Оцифрування – перенесення будь-якої інформації з традиційних на новітні носії, перекодування з аналогової форми у цифрову. При цьому значно розширюються можливості обробки, архівування, розповсюдження, осмислення.

Оцифруванням світової культурної спадщини опікуються великі комерційні компанії, урядові установи та міжнародні організації, зокрема ЮНЕСКО, вважаючи це критично важливим для культурного поступу людства





Створено пристрої для сканування фотоплівок, оцифрування аналогових звукозаписів тощо. Швидкісні сканери автоматично гортають сторінки книг. Спеціальне програмне забезпечення допомагає фахівцям очистити дані від перешкод, каталогізувати і супроводжувати електронні архіви.



Зі зміною поколінь інформаційної техніки доводиться також переносити дані на нові, ефективніші носії. Адже нині зі старої 5-дюймової дискети не так просто прочитати навіть дуже цінну інформацію



Перші в Радянському Союзі епізодичні підключення до Інтернету були здійснені на початку 80-х років московськими вченими. У 1990 році, в зв'язку з розрядкою міжнародної напруженості і горбачовською гласністю, до Інтернету почали ширше приєднуватися радянські наукові заклади, зокрема Інститут атомної енергії імені Курчатова, який очолював міжнародну співпрацю з “чорнобильської” проблематики, а також київський науковий центр “Технософт”. Було створено радянську адресну доменну зону **su** – Soviet Union.



Тоталітарна влада недаремно обмежувала розвиток інформатики – під час путчу ГКЧП у серпні 1991 року **е-пошта** підтримувала зв’язок із захопленою військами Москвою. Міжнародне спілкування значно полегшилося після розпаду Радянського Союзу, але разом з тим прийшли нові загрози й труднощі.

1994 року московський 27-річний кібернетик Максим **Мошков** започаткував сайт **lib.ru**. Ставши одною з найбільших у світі загальнодоступних мережних бібліотек, цей портал понині лишається лідером приватних некомерційних проектів, що наповнюються методом толоки, себто “народної будови”



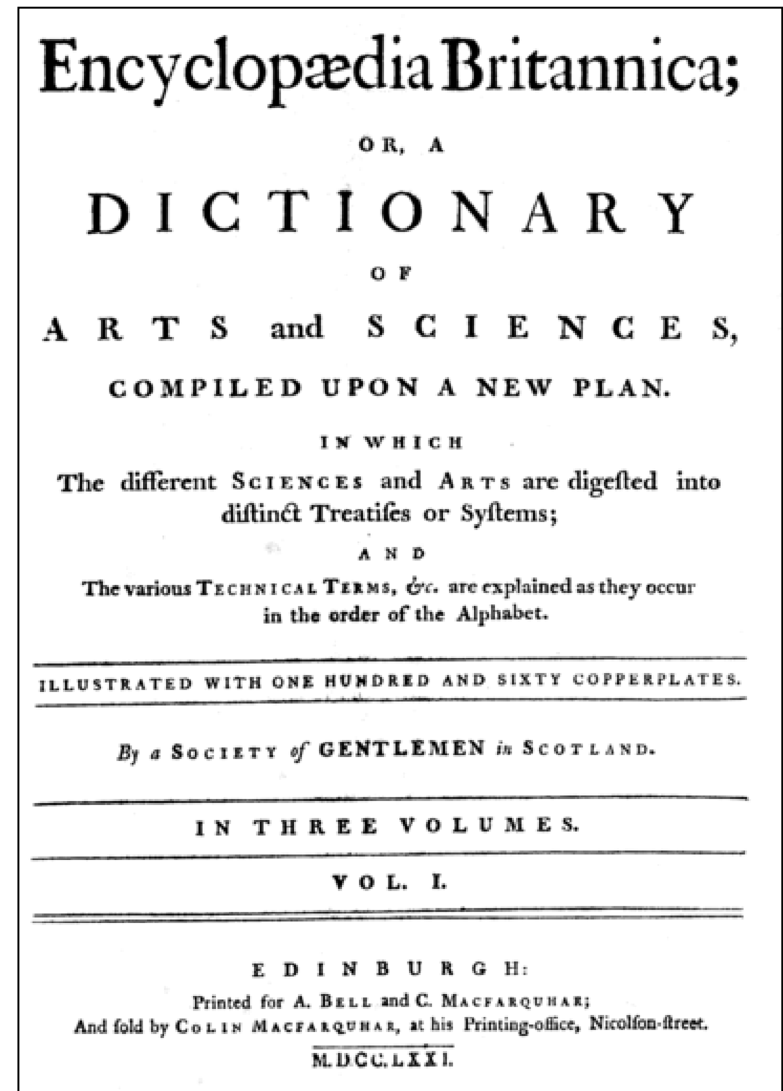
Максим Мошков

Найстаріша та найавторитетніша англомовна “Енциклопедія Британіка” видається з 1768 року. Її творчий колектив налічує близько 4000 авторів та редакторів, серед яких десятки нобеліатів.

У 1994 році вперше видано е-версію на дисках, вартістю 2000 $, та у Мережі (доступ платний). У 1997 році навіть спробували повністю перейти на е-видання.

Проте нинішнє 15-те видання все-таки доступне у друкованому вигляді, вартістю близько 1400 $: 32 томи, близько 32 тис. сторінок, понад 65 тис. статей, 24 тис. фото, ілюстрацій та карт.

Е-версія (120 тис. статей, близько 44 млн. слів) доступна на дисках та постійно оновлюється в Інтернеті: річна підписка на повнотекстовий доступ коштує 60 $.



Encyclopædia Britannica;

OR, A

DICTIONARY

OF

ARTS and SCIENCES,

COMPILED UPON A NEW PLAN.

IN WHICH

The different SCIENCES and ARTS are digested into distinct Treatises or Systems;

AND

The various TECHNICAL TERMS, &c. are explained as they occur in the order of the Alphabet.

ILLUSTRATED WITH ONE HUNDRED AND SIXTY COPPERPLATES.

By a SOCIETY of GENTLEMEN in SCOTLAND.

IN THREE VOLUMES.

VOL. I.

EDINBURGH:

Printed for A. BELL and C. MACFARQUHAR;

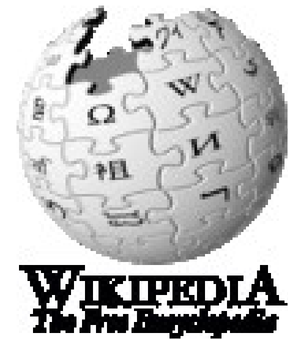
And sold by COLIN MACFARQUHAR, at his Printing-office, Nicolson-street.

M.DCC.LXXI.

З 2008 року, за дотримання ряду вимог, підписчики навіть можуть прийняти участь у редагуванні змісту

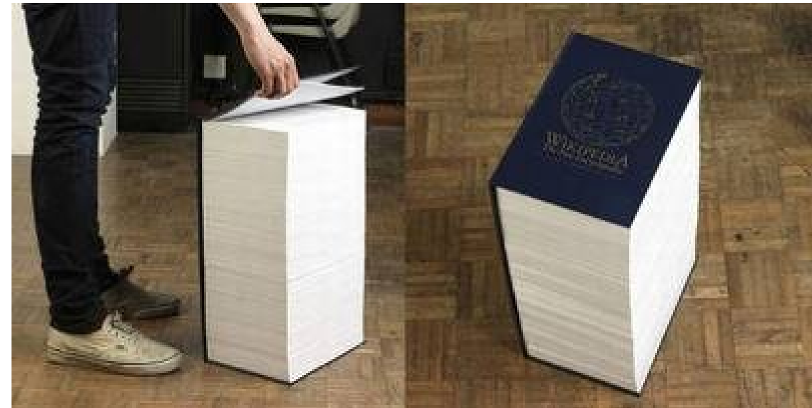
Бурхливе наповнення Інтернету протирічивою соціальною інформацією потребує оперативної верифікації опублікованих матеріалів голосуванням компетентніших читачів. **Технологією wiki** користується все більша кількість Інтернет-ресурсів.

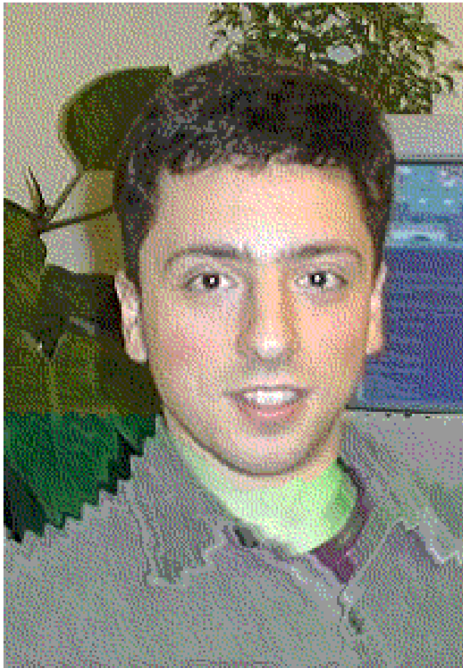
У 2001 році було запущено багатомовну Інтернет-енциклопедію **Wikipedia**, яка поповнюється користувачами методом толоки. Втім, консенсус не гарантує досягнення істини. Зокрема, численні агресивні противники української культури нищать, псують чи фальсифікують відомості щодо історії України



Вікіпедія українською мовою за кількістю статей входить у першу двадцятку поміж 271 вікіпедій різними мовами світу, серед слов'яномовних вікіпедій посідає третє місце і стала найбільшою україномовною базою знань. У квітні 2010 р. кількість статей перевершила 200 тисяч - учетверо більше, ніж у дванадцятитомній Українській радянській енциклопедії 1974–85 років.

Щомісяця близько 20 млн. користувачів переглядають її сторінки; це на 40% більше, ніж рік тому. Останнім часом її користувачі щодоби створюють близько 200 нових статей та роблять понад 5 тисяч редакторських правок.







Найвпливовішою в сучасному Інтернеті є корпорація **Google**, заснована у 1998 році 25-річними Сергієм **Бріном** (колишнім москвичем) та Леррі **Пейджем**. Назва компанії, запозичена зі студентського жаргону, означає “число зі ста нулями”. З кожним роком розширюється перелік сервісів цього мега-порталу та вдосконалюється їх якість. Найширшу популярність здобули такі служби:



• пошук

• е-пошта

• система машинного перекладу текстів кількома десятками мов

• е-бібліотека

• географічні навігаційно-краєзнавчі проекти **Google Maps** та **Google Earth**

• система онлайн-реклами

Google – один з найдорожчих у світі брендів а водночас найпотужніша система дослідження того, як і про що думають люди



Google створений молоддю



Google
Yandex
@mail.ru
facebook
Google
Baidu 百度
facebook
Google
Google
Google
Google
Google
World map of dominating websites
Google
Yahoo!
Facebook
Mail.ru
Yandex
Unknown
Baidu
Resoure: Alexa.com
Made by Webempires.org

Перші підключення українських абонентів до Інтернету почалися навесні 1991 року. 1 грудня 1992 року в Інтернеті з'явилась доменна зона **ua** – це "**день народження УкрНету**". За прикладом зарубіжних колег, з середини 90-х років вітчизняні ЗМК почали активно освоювати Інтернет, сміливіше зазвучали голоси опозиції.

Навесні 2000 року журналісти Георгій (Гія) Гонгадзе та Олена Притула започаткували Інтернет-видання "**Українська правда**". 16 вересня того ж року **Георгій Гонгадзе** зник. Його загадкова загибель спричинила значний міжнародний резонанс, а також сплеск активності УкрНету.

У зв'язку з розповсюдженням приватних електронних пристроїв стає все більше бажаючих оприлюднити власні враження, все більшої популярності набувають різноманітні форуми, Живі Журнали, файлообмінні мережі тощо. Відтак Інтернет все більше еволюціонує від середовища публікації професійних ЗМІ до глобального загальнодоступного ЗМК. У Мережі загострюється інформаційна боротьба, з'являються силові структури та регламентація



Георгій Гонгадзе (1969–2000)

Логотип "Української правди"



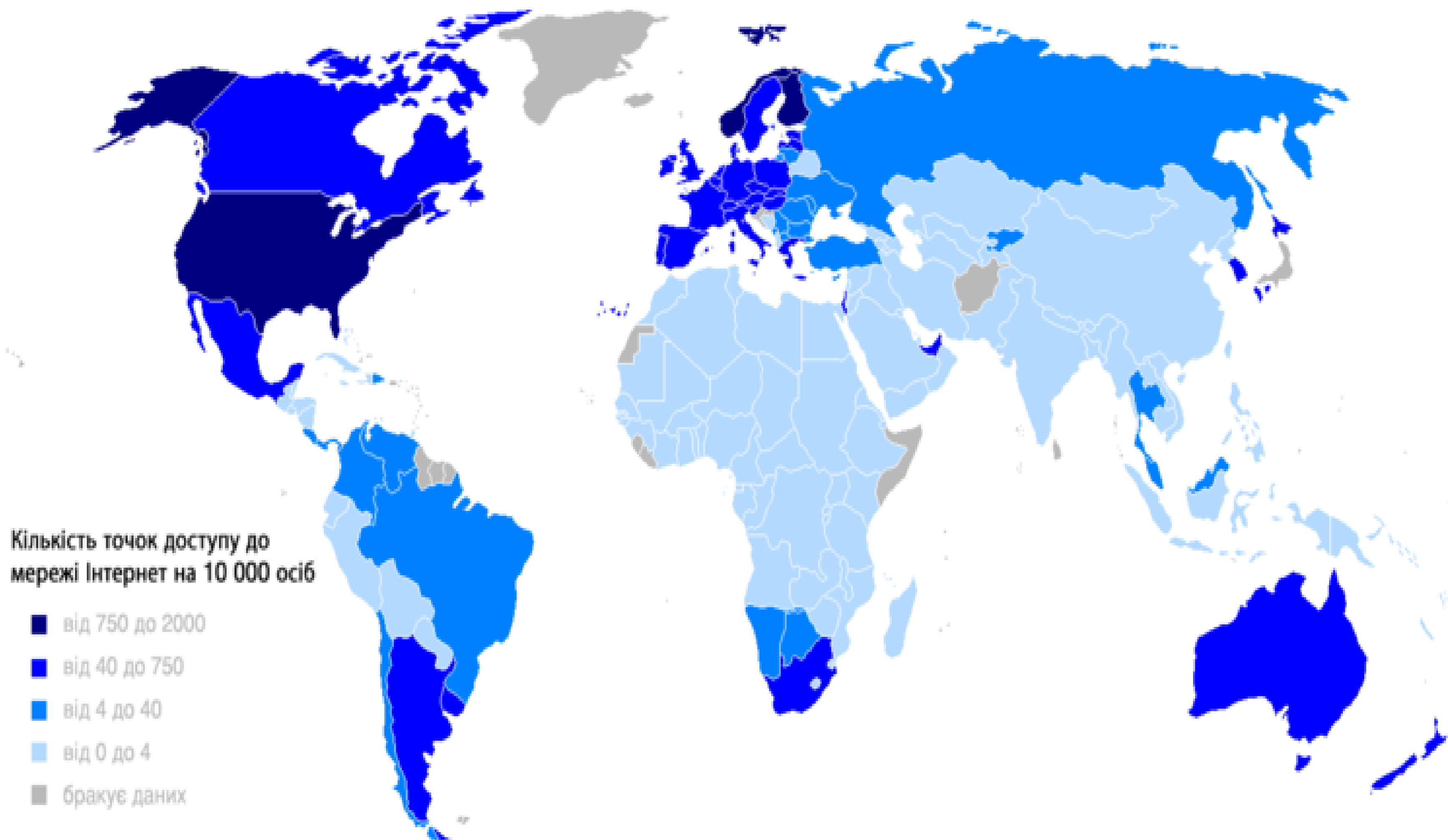
У 2000 році указ президента України зобов'язав органи влади систематично висвітлювати свою діяльність в Інтернеті.

Гучний “Касетний скандал” спричинила публікація восени 2000 року звукозаписів розмов президента України Леоніда Кучми, зроблених з допомогою цифрового диктофона майором президентської охорони **Миколою Мельниченком**.

Під час драматичних подій **Помаранчової революції** кінця 2004 – початку 2005 років УкрНет став потужним пропагандистським каналом політичної опозиції. На жаль, нова влада не виявила зацікавленості в інформатизації українського суспільства



Колись задерикуваті журналісти висунули гасло: “Новина – лиш те, про що написано в газеті!” Згодом популярнішим стало радіо, потім телебачення. Нині ж саме Інтернет-активність є одним з важливих показників економічного й культурного розвитку країн. Отже, незабаром будуть казати: **справжня новина – лиш те, про що повідомляє Інтернет. Решта – то лише коментарі**



facebook



Авторитетний журнал Time назвав найвпливовішою особою 2010-го року творця соціальної мережі Facebook 26-річного Марка Цукерберга.

Картосхема ілюструє розподіл абонентів Facebook на грудень 2010 р.

Згідно даних **Всесвітнього економічного форуму** (Давос, Швейцарія, ***weforum.org***), найбільш конкурентоспроможні в сучасному світі ті держави, де традиційна національна культура не протиставляється науці, техніці та масовому виробництву. У рейтингу ВЕФ щодо **конкурентноздатності** за 2009–10 роки найвищі сходинки належать Швейцарії та США (хто б сумнівався!), а далі названо не надто великі Сінгапур, Швеція, Данія, Фінляндія. Варто звернути увагу на наших сусідів: Чехію (31-ше місце), Естонію (35), Польщу (46), Словаччину (47), Литву (53), Угорщину (58), Туреччину (61), Росію (63), Румунію (64), Латвію (68), Болгарію (76).

Щойно обійнявши у 2005 році пост президента України, Віктор Ющенко взяв участь у **Давоському міжнародному економічному форумі**, виступив на ньому, мав бесіду з Білом Гейтсом, який буцімто заявив, що *чверть програмістів у корпорації Microsoft – українці!?* Шкода, що протягом свого президентства Ющенко змарнував піднесення Помаранчової революції, не відгукнувся на ініціативи українських високотехнологічних галузей. Руйнується розвинуте у радянські часи машинобудування. В рейтингу конкурентоспроможності за 2009 рік Україна скотилася з 72-го на 82-ге місце, конкуруючи з Гондурасом.

Та не однаково мені, як Україну злії люди
Присплять, лукаві,
І в огні, її, окрадену, збудять!...

Тарас Шевченко

Накопичення новацій спричиняє зміну виробництва і світогляду а також соціальні зміни й потрясіння. Комусь вони подобаються, а комусь заважають, як невправному танцівникові заважають деякі частини тіла.

Останніми роками Україна втратила чимало культурних і науково-технічних досягнень. Тим часом, чимало наших земляків все ще застерігають проти інформатизації суспільства, вбачаючи у ній навіть загрозу національній духовності. Мимоволі згадаєш персонажа байки, що засуджував окуляри, не зумівши належним чином ними скористатися



Вічно актуальна байка Івана Крилова “Мавпа й окуляри” висміює ледачий неосвічений консерватизм



Науково-технічні нововведення тісно пов'язані з соціальними реформами, а часом і з революціями. Відтак, споконвіків знаходилися захисники існуючого ладу, які оголошували аморальними всякий поступ. Середньовічний політик Ніколо Маккіавелі писав, що *новаторам дістається лиш ненависть тих, кому новації зашкодили, і невдячність тих, кому вони пішли на користь*. У боротьбі за життєвий простір новації безжально конкурують як між собою, так і змагаючися з традиційними статтями витрат.

Між тим, оновлення необхідне для економічного й культурного розвитку, конкурентоздатності, та й взагалі для пошуку свого місця у майбутньому. Важко долати опір консерваторів, але **поступ конче необхідний для самого існування України**.

Доблесть воїна – ризикувати життям заради рідної землі, доблесть вартового – першим помітити загрозу, доблесть же інтелектуала – у щоденному пошуку виходу з кризи нашого суспільства. Як солдат повинен оволодівати сучасною зброєю, так розумові працівники, спільно з підприємцями, повинні розвивати вітчизняну інформаційну сферу. Адже сказано:

Краще пролити десять літрів поту, ніж літр крові!
Краще вирити десять метрів шанців, ніж два метри могили!



Телевізор дає дитині більше інформації, ніж батьки, друзі чи вчителі, і часто діти довіряють йому більше, ніж рідним і близьким. Вітчизняний підліток у середньому проводить біля телевізора 3-5 годин на добу. Польський підліток дивиться телевізор 2-4 години на добу, у вихідні — до 5 годин. У США діти віддають телепрограмам більше часу, ніж навчанню. У Швеції учні впродовж 10 років навчання проводять 18 тисяч годин перед телевізором.

Щоб привабити публіку й отримати більше прибутків від реклами, телебачення схильне транслювати **насильницькі чи еротичні сюжети**, пробуджуючи ниці інстинкти людини. Згідно даних Американської медичної асоціації, протягом шкільних років середньостатистична дитина бачить по телевізору 8 тисяч убивств та 100 тисяч актів насильства. Понад 90% показаних сексуальних епізодів – між не одруженими, чим пропагується **розбещеність**



Aa
Apple



Bb
Bluetooth



Cc
Chat



Dd
Download



Ee
Email



Ff
Facebook

Google

Gg
Google



Hh
Hewlett Packard



Ii
iPhone



Jj
Java

Kk
Kingston



Ll
Lenovo



Mm
Messenger



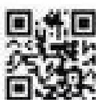
Nn
Nikon



Oo
Opera



Pp
Photoshop



Qq
QRcode



Rr
RSS



Ss
Skype



Tt
Twitter



Uu
USB



Vv
Vista



Ww
Wifi



Xx
XP



Yy
Youtube

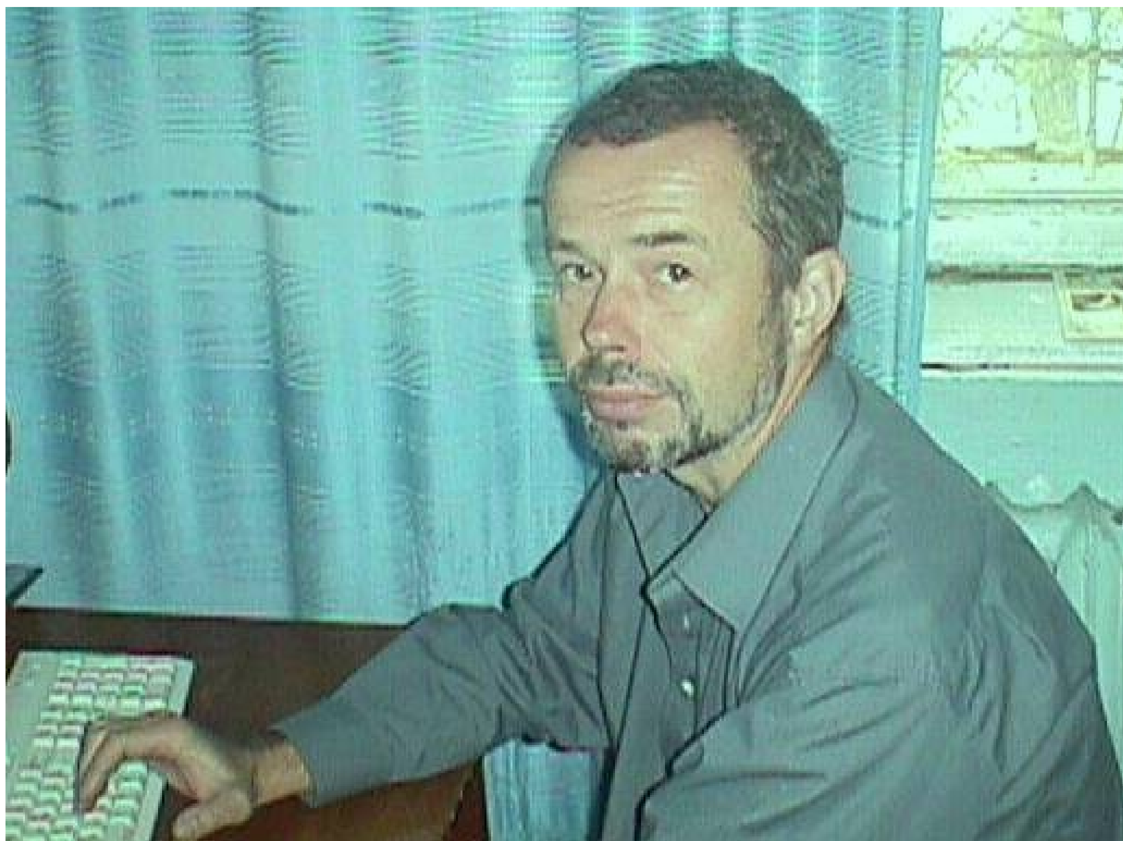


Zz
Zip

Learning ABC // Alphabet for your kids

2019 This Is What Happens In An Internet Minute





Валерій Лисенко – веб-майстер офіційного сайту Чорнобильської зони. Чорнобиль, 2003 рік

Приватний Інтернет-проект “1000-ліття української культури” ***1000years.uazone.net***